Med. for.
17
lbm

Med. for. 17 bm

Neufville

Die

tödtlichen

Verletzungen

nach den

Grundsätzen der neueren deutschen Strafgesetzgebungen

bearbeitet

von

W. C. de Neufville,
Dr. med. zu Frankfurt am Main.

Separatabdruck aus Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde.

Erlangen,
Verlag von J. J. Palm und Ernst Enke.
1851.

404. b.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Einleitung.

Es gibt kaum ein Thema der gerichtlichen Medizin, welches so häufig bereits von den tüchtigsten Männern der Wissenschaft bearbeitet worden wäre, als das über die tödtlichen Verletzungen. Daher mag es auffallend erscheinen, dass dessen ungeachtet gerade dieser Abschnitt der gerichtlichen Medizin den Richter im praktischen Leben so häufig unbefriedigt lässt. Der Grund daran liegt in dem Standpunkte, auf den die Bearbeiter dieser Doktrin sich bisher fast ausschliesslich gestellt hatten, welcher Standpunkt weder den Bedürfnissen des Richters entsprach, noch im Einklange mit den Grundsätzen war, welche die neueren Strafgesetzgebungen adoptirt hatten. —

Von ärztlicher Seite hatte man bisher versucht, mit möglichst grossem Scharfsinne ein System der Lethalität der Verletzungen aufzustellen. Alle diese Versuche, ein vollkommenes Gebäude auf dieser Basis aufzurichten, mussten an der entschiedenen Unlösbarkeit der auf diese Weise aufgefassten Aufgabe scheitern.

Wir haben uns vorgesetzt, im allgemeinen Theile dieses Aufsatzes darzuthun, worin das Verkehrte einer solchen Auffassungsweise dieser Aufgabe lag; ferner zu zeigen, dass die Rechtspflege von der gerichtlichen Medizin durchaus nicht eine Bearbeitung unseres Thema's von diesem früher allgemein angenommenen Standpunkte aus verlangt, sondern dass die gerichtliche Medizin nur dann den von der Rechtspflege an sie gerichteten Ansprüchen genügt, wenn sie die Lehre von der Lethalität der Verletzungen in eine Lehre der Todesursachen umwandelt. —

Durch eine solche Auffassung unseres Thema's werden wir natürlich zu ganz anderen Konsequenzen und Eintheilungen geführt, als sie der früher stets festgehaltene Standpunkt mit sich brachte. —

Im allgemeinen, medizinischen Theile werden wir über die physiologischen Todesursachen zu sprechen haben; im speziellen dagegen werden wir dann folgende Punkte berücksichtigen:

I. Die Verletzungen als direkte Ursachen des Todes;

d. h. die Verletzungen, welche in ihrem weiteren physiologischen Verlaufe, ohne Dazwischentreten einer vermittelnden Zwischenursache zu einer der nächsten physiologischen Todesursachen und somit zum Tode führen. —

In diesem Abschnitte kommen, die Verletzungen der einzelnen Organe und deren Folgen in Betracht. —

II. Die Verletzungen als indirekte Ursachen des Todes.

In diesem Abschnitte haben wir es mit den Verletzungen zu thun, welche erst durch die Vermittelung einer Zwischenursache tödtlich werden; wir müssen somit die Zwischenursachen selbst einer näheren Prüfung unterwerfen.

Diese Zwischenursachen können nun sehr verschiedene sein. Wir glauben dieselben am besten auf folgende Weise einzutheilen:

A. Allgemeine Todesursachen, weder durch besondere Zustände des Verletzten, noch durch äussere Umstände ausschliesslich bedingt.

Zu diesen nehmen wir als die vorzüglichsten: den Tetanus (Wundstarrkrampf), die Pyämie (Eitervergiftung), das Erysipelas (Rothlauf), das Delirium traumaticum.

B. Durch besondere Zustände des Verletzten bedingte Todesursachen.

Diess sind:

1) Allgemeinleiden des Verletzten, als Hämophilie (Bluterkrankheit), Skorbut, Scrophulosis, Tuberculosis, Syphilis, karzinomatöse Dyskrasie, Potatorkachexie, akute Blutkrankheiten.
2) Lokalleiden der verschiedenen Organe.
3) Bildungsabnormitäten.
4) Individuelle Verhältnisse des Verletzten, als: das Lebensalter, das Geschlecht, die Schwangerschaft, die Konstitution, die Temperamente etc.

C. Durch äussere Umstände bedingte Todesursachen.

Solche sind hauptsächlich: mangelnde oder fehlerhafte ärztliche Hülfe, der Akt der Verletzung, die Tageszeit, Jahreszeit,

das Klima, die Witterung, das Verhalten des Verletzten, der herrschende Genius epidemicus und endemicus etc. —

Durch dieses kurze Schema haben wir angedeutet, auf welche Weise wir die uns vorgesetzte Aufgabe zu lösen versuchen werden. —

Wir mussten unserer Abhandlung eine bestimmte Strafgesetzgebung zu Grunde legen. Die neueren Strafgesetzgebungen stehen, wie wir zeigen werden, in Bezug auf unser Thema fast alle auf demselben Standpunkte. Wir entschieden uns dafür, das Grossherzoglich Hessische Strafgesetzbuch vom Jahre 1841 als Basis unserer Arbeit dienen zu lassen, theils, weil es in sehr genau präzisirten Worten den Standpunkt, den es einnimmt, ausdrückt, theils weil es neuerdings auch in der speziellen Heimath des Verfassers dieser Zeilen, in Frankfurt am Main, eingeführt werden, und daselbst in alsbaldige Wirksamkeit treten wird. —

Sollte die Anschauungsweise, die wir in diesen Blättern niederlegen werden, eine Billigung des gerichtsärztlichen Publikums erlangen, so ist der Hauptzweck dieser Arbeit erreicht, und wir überlassen gerne gewandteren Federn, durch ihre Arbeiten in dem von uns angedeuteten Sinne dieses wichtige und interessante Thema zu vervollständigen. —

Bei der Ausübung der Kriminalrechtspflege sieht sich häufig der Richter in die Lage versetzt, dass er zur Ermittelung des Thatbestandes sich des Urtheiles sogenannter Sachverständiger bedienen muss. Die Mannichfaltigkeit der Verbrechen und die Verschiedenheit in ihrer Begehungsweise, wie sie durch die vielfache Gestaltung des sozialen Lebens hervorgerufen werden, bedingen es, dass Leute der verschiedensten Stände als Sachverständige zur Abgabe eines Gutachtens aufgefordert werden können. Die Gegenstände, wegen welcher der Richter das Gutachten eines Sachverständigen verlangt, sind ausschliesslich solche, deren genaue Kenntniss eine besondere Fertigkeit und Erfahrung bedingen, wie sie bloss Männern bekannt sein können, in deren Berufsthätigkeit sie speziell einschlagen. Es sind diess also Gegenstände, welche dem Richter als solchen zu wissen unmöglich sind und deren Verständniss und genaue Erörterung zur Herstellung des Thatbestandes unentbehrlich sind. Der ärztliche Stand ist unstreitig derjenige, welcher am häufigsten

vom Kriminalrichter zur Abgabe von Gutachten aufgefordert wird. Da nun der Sachverständige nur über ein Urtheil in den Dingen aufgefordert wird, in welchen speziell er sachverständig ist, so liegt es ausserhalb des ihm vorgezeichneten Feldes, ein Urtheil über ein stattgehabtes Verbrechen als solches zu fällen. Diess ist Sache des Richters. Wenn dem Chemiker, als Sachverständigen, ein Stoff vorgelegt wird, den man im Magen eines Verstorbenen vorgefunden hat, so hat er zu entscheiden, was für ein Stoff es sei, ob es ein Gift sei, oder nicht; aber keineswegs ob dieser Stoff durch eine verbrecherische Handlung in den Magen gelangte. Letztere Entscheidung steht ausschliesslich dem Richter zu. — Wenn der Arzt als Sachverständiger zu einer Leiche zugezogen wird, bei welcher sich Verletzungen vorfinden, so hat er zu entscheiden, ob diese Verletzungen Ursachen des Todes gewesen sind oder nicht, aber keineswegs wer der Thäter gewesen sei, ob derselbe absichtlich gehandelt habe, oder ob ein Zufall, ob eine Fahrlässigkeit die Ursache der Verletzungen gewesen sei, ausgenommen den Fall, wenn auch zu solchen Beurtheilungen seine technische Befähigung in Anspruch genommen werden muss. — Der Sachverständige hat also nicht ein Urtheil über den ganzen Thatbestand eines Verbrechens abzugeben, sondern nur Aufschlüsse über die Gegenstände und Fragen, zu deren Beantwortung ihn ausschliesslich sein Stand befähigt, und welche dem Richter unentbehrlich sind, um den Thatbestand aufzuklären. —

Wenn gleich die Wahrheit feststehend ist, und nicht eine Veränderung in ihrem inneren Wesen gemäss zulässt, so lassen sich doch alle Gegenstände von verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten, wodurch die verschiedensten Konsequenzen in der Beurtheilung derselben entstehen. Jedes Gesetzbuch stellt seine festen Prinzipien auf, und von diesen aufgestellten Grundsätzen muss der Sachverständige bei der Abgabe seines Urtheiles ausgehen. Wollte er von einem anderen Gesichtspunkte aus das ihm vorgelegte Material beurtheilen, und somit nicht im Einklange mit den Prinzipien stehen, welche das Gesetzbuch dem Richter vorschreibt, so würde sein Gutachten gänzlich unbrauchbar für den Richter werden, und wollte letzterer es dennoch in Betracht ziehen, so könnten daraus die bedauerlichsten Fehlgriffe und Folgen entstehen. —

Im Gesetze liegt jeder Handlung oder begangenen That ein bestimmter, nicht wankender Begriff zu Grunde; der Sachverständige zieht in seiner Wissenschaft oft ganz andere Grenzen für dieselben. Desshalb ist es unumgänglich nöthig, dass der Sachverständige den Begriff, wie er im Gesetze für die Handlung vorgeschrieben ist, auch für sich als Standpunkt annehmen muss, von welchem aus er sein Gutachten zu fällen hat. — Was sollte man bei einer vorgefallenen Körperverletzung mit darauf erfolgtem Tode von einem Gutachten halten, in welchem der Gerichtsarzt andere Ideen dem Begriffe der Tödtlichkeit einer Verletzung zu Grunde legte, als das Gesetz sie aufstellt! Es gibt Verletzungen, die der Arzt im gemeinen Leben nie für tödtliche erklären würde, und die er doch dem Begriffe gemäss, welchen das Gesetz der Tödtlichkeit beilegt, in gewissen Fällen dem Richter gegenüber für tödtlich erklären muss. Diess wird deutlich bei einer genaueren Betrachtung des Standpunktes unserer neueren Strafgesetzgebungen. — In der Lehre über die tödtlichen Verletzungen, welche den Gegenstand dieser kurzen Abhandlung bilden soll, nehmen die neueren Strafgesetzgebungen fast alle denselben, sehr entschiedenen Standpunkt ein, und variiren fast nur in der Ausdrucksweise des Gesetzesparagraphen, weniger in dem Sinne desselben. Ich lege dieser Arbeit die entsprechenden Paragraphen des Grossherzoglich Hessischen Strafgesetzbuches vom Jahre 1841 zu Grunde, wie ich bereits in der Einleitung angegeben habe, und zwar aus den an jenem Orte angeführten Gründen. Dabei werde ich jedoch einige abweichende Bestimmungen anderer neuerer Strafgesetzbücher, insoweit sie für den Gerichtsarzt von Interesse sind, nicht ausser Acht lassen. —

Im grossherzoglich Hessischen Strafgesetzbuch lautet im XXIX. Titel, über die Tödtung, der Artikel 251 folgendermaassen:

„Jede Beschädigung eines Menschen wird als tödtlich betrachtet, welche im einzelnen Falle als wirkende Ursache den Tod des Beschädigten herbeigeführt hat.

Es hat demnach auf die rechtliche Beurtheilung der Tödtlichkeit einer Beschädigung keinen Einfluss, ob ihr tödtlicher Erfolg in anderen Fällen

durch Hülfe der Kunst etwa schon abgewendet worden oder nicht; ob in dem gegenwärtigen Falle durch zeitige zweckmässige Hülfe derselbe hätte verhindert werden können, ob die Beschädigung unmittelbar, oder nur durch andere, jedoch aus ihr entstandene Zwischenursachen den Tod bewirkt habe; ob dieselbe allgemein tödtlich sei, oder nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie ihm zugefügt wurde, den Tod herbeigeführt habe."

In ganz demselben Sinne sprechen sich die meisten neueren Strafgesetzgebungen aus. Ich erwähne von denselben vorzüglich: das Bayerische Strafgesetzbuch von 1813 (neue Ausgabe 1838), Braunschweigische Kriminalgesetzbuch von 1840, das Kriminalgesetzbuch für das Königreich Sachsen von 1838, das Strafgesetzbuch für Baden von 1845, das Strafgesetzbuch für das Herzogthum Sachsen-Meiningen von 1850 etc. Auch das Würtembergische Strafgesetzbuch von 1839 hat dieselben Grundsätze als die obengenannten aufgestellt, setzt jedoch noch dem ersten Absatze des oben angeführten Gesetzesartikels in seinem §. 235 einen folgeschweren Zusatz hinzu, indem es darin heisst:

„Um eine Beschädigung für tödtlich zu halten, wird erfordert, dass solche als wirkende Ursache den Tod eines Menschen herbeigeführt habe, oder doch herbeigeführt haben würde, wenn derselbe nicht durch ein anderes Ereigniss zeitiger bewirkt worden wäre." Das neue Preussische Strafgesetzbuch vom 14. April 1851 definirt seinen Standpunkt längst nicht so scharf, als die anderen erwähnten Strafgesetzbücher. Der entsprechende Gesetzesparagraph 185 ist ein rein negativer, und vermissen wir auffallender Weise in demselben eine positive Feststellung des Begriffes der Tödtung. Er heisst nämlich: „Bei Feststellung des Thatbestandes der Tödtung kommt es nicht in Betracht, ob der tödtliche Erfolg einer Verletzung durch zeitige oder zweckmässige Hülfe hätte verhindert werden können, oder ob eine Verletzung dieser Art in anderen Fällen durch Hülfe der Kunst geheilt worden, ingleichen ob die Verletzung nur wegen

der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des Getödteten, oder wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie zugefügt wurde, den tödtlichen Erfolg gehabt hat.“ Was aber in Betracht kommt, um den Thatbestand der Tödtung festzustellen, das sagt das Preussische Strafgesetzbuch nicht. Es fehlt somit diesem Abschnitte die Präzision, welche uns in den oben erwähnten Gesetzbüchern so vorzüglich erscheint, und welche kein Schwanken bei der Feststellung des Thatbestandes zulässt. —

Der erwähnte Artikel 251 des Hessischen Strafgesetzbuches besteht aus zwei Abtheilungen, in deren erster das Prinzip klar ausgesprochen ist, was unter Tödtung zu verstehen sei, in zweiter eigentlich nur eine weitere Erläuterung zu dem aufgestellten Grundsatze gegeben wird. Nach diesem Artikel müssen wir, um die Frage, ob eine Tödtung (objectis) vorhanden sei, zu beantworten, den Kausalzusammenhang der Beschädigung mit dem darauf erfolgten Tode ermitteln. Und zwar liegt für den Gerichtsarzt der Schwerpunkt, um den sich seine Beurtheilung zu drehen hat, in dem Ausdrucke „wirkende Ursache.“ Findet also der Gerichtsarzt, dass die Beschädigung die wirkende Ursache des erfolgten Todes sei, so kommt es durchaus nicht darauf an, ob ein oder das andere Moment, welches im zweiten Absatze aufgezählt ist, eingetreten war oder nicht, um objektiv die erfolgte Tödtung zu konstatiren. — Es ist jedoch nicht immer so ganz leicht und einfach, zu entscheiden, ob in einem gegebenen Falle die Beschädigung als wirkende Ursache des Todes zu betrachten sei oder nicht; nur eine streng logische Schlussfolgerung ist oftmals im Stande, diese Schwierigkeiten zu beseitigen. Ich will diess an Beispielen kurz zeigen.

Es wird ein Individuum durch einen Säbelhieb verwundet, die Wunde ist an und für sich nicht gefährlich, es sind jedoch einige Gefässe verletzt, deren Blutung durch eine entsprechende Behandlung und durch den Verband gestillt wird. Der Verletzte verfällt in ein Wundfieber, delirirt, reisst sich in den Delirien den Verband auf, es tritt eine erneute Blutung ein und er stirbt in Folge einer Verblutung. —

Ein anderes Individuum wird auf dieselbe Weise beschädigt und ebenso richtig behandelt und verbunden. Es tritt

kein Zustand momentaner Geistesabwesenheit, wie im vorigen Falle während der Delirien, ein, der Verletzte jedoch reisst, aus was für Motiven es auch sei, mit klarem Bewusstsein den Verband auf, verblutet sich und stirbt. —

Hier hat in beiden Fällen dieselbe Verletzung statt gehabt, in beiden Fällen ist der Tod erfolgt. Und doch sind sie beide in ihrer Beurtheilung unendlich weit von einander verschieden. Im ersten Falle ist die Verletzung nach dem Sinne des Gesetzes strafrechtlich als tödtlich zu erklären, indem die Beschädigung die wirkende Ursache des Todes gewesen ist. Im zweiten Falle hat die Verletzung zwar auch zum Tode geführt, jedoch hat keine Tödtung seitens des Thäters statt gehabt, indem die Beschädigung an und für sich nicht als ausschliesslich wirkende Ursache des Todes angesehen werden kann. —

Die logische Schlussfolgerung gibt nämlich in den beiden Fällen folgende Kette: Im ersten Falle ist der Tod durch Verblutung erfolgt, die Blutung ward bedingt durch das Aufreissen des Verbandes, das Aufreissen des Verbandes hatte seine Ursache in der durch die Delirien hervorgerufenen Geistesabwesenheit, die Delirien sind Folgen des Wundfiebers, das Wundfieber ist Folge der Verletzung. Wir haben also hier eine geschlossene Kette von Schlussfolgerungen, durch welche bewiesen wird, dass die Verletzung die wirkende Ursache des Todes gewesen ist. —

Ganz anders gestaltet sich die Schlussfolge im zweiten Falle. Auch hier erfolgte der Tod durch Verblutung, die Verblutung durch Aufreissen des Verbandes, das Aufreissen des Verbandes aber erfolgte aus Ursachen, welche mit der Verletzung in keinem Zusammenhange stehen. Somit führt uns hier unsere Schlussfolgerung nicht bis zur Verletzung zurück, und letztere ist demnach an und für sich nicht als die ausschliesslich wirkende Ursache des erfolgten Todes zu betrachten.

Ein anscheinend etwas schwierigerer Fall wäre etwa folgender:

Bekanntlich kann zu einer jeden anscheinend noch so leichten Verletzung der meist tödtlich endende Wundstarrkrampf hinzutreten. Der Tetanus kann eintreten ohne weitere äussere Ursache, er kann aber auch, wie es sehr häufig der Fall ist, durch unzweckmässige Behandlung, durch eine äusserliche

Schädlichkeit, zumal Erkältung, hervorgerufen werden. Nehmen wir nun an, es bekommt ein Individuum durch einen Hieb auf die Hand eine Quetschung eines vorderen Fingergliedes zugefügt. Der Verletzte behandelt seine Beschädigung ganz entsprechend, trotzdem tritt Tetanus ein und er stirbt. —

In einem anderen Falle ist dieselbe Verletzung verursacht, der Verletzte schont sich nicht, setzt sich, ohne dass es durch die die Verletzung begleitenden Umstände bedingt war, bei stürmischem Wetter im Freien einer heftigen Erkältung aus, zieht sich den Tetanus zu und stirbt. —

Im ersten Falle ist die Verletzung an und für sich wirkende Ursache des Todes, indem der Tetanus direkt von der Quetschung bedingt ist, im zweiten Falle aber ist diess nicht der Fall, denn der Tetanus wurde verursacht durch die Erkältung, die Erkältung aber steht in keinem Zusammenhange mit der Verletzung oder der aus ihr hervorgegangenen und mit ihr zusammenhängenden Nebenumstände; somit kann die Verletzung hier nicht als ausschliesslich wirkende Ursache des Todes angesehen werden. Es kommt hier natürlich auch noch in Betracht, ob der behandelnde Arzt seinen Kranken darauf aufmerksam gemacht habe oder nicht, welche gefährlichen Folgen ein fehlerhaftes Verhalten verursachen könne. Hatte der Arzt seinem Patienten ein zweckmässiges Verhalten vorgeschrieben, und ihn ermahnt, sich vor Erkältung zu hüten, so ist der traurige Ausgang dem Leichtsinne des Verwundeten zuzuschreiben. Hatte der Arzt jene Ermahnung zu ertheilen versäumt, so hat er sich eine Unterlassung zu Schulden kommen lassen, die als fehlerhafte Behandlung anzusehen ist, und natürlich in ihren Folgen nicht dem Verletzten zu Last gelegt werden kann. — Dass dieses die Anschauungsweise sei, welche dem Geiste des Gesetzes entspricht, ergibt sich aus dem Berichte der beiden Hessischen Kammern bei Begutachtung des Strafgesetzbuches, indem es in diesem Berichte pag. 369 heisst; „Von selbst ergibt sich hiernach — dass man die zugefügte Beschädigung, welche nach ihrer Beschaffenheit den Tod nicht bewirkt haben würde, durch eine später hinzugetretene Ursache, z. B. positiv schädliche Mittel, erst tödtlich geworden ist, der Begriff der Tödtung nicht vorliege.“

Es kann keinem Zweifel unterworfen sein, dass die Mit-

tel, welche bei einer ärztlichen Behandlung in Betracht kommen, nicht ausschliesslich pharmazeutische sind, sondern dass die richtige Diätetik im weitesten Sinne des Wortes ebenso ein Mittel ist, dessen sich der Arzt zu bedienen hat, und dass der Arzt, welcher versäumte, seinem Kranken die entsprechenden diätetischen und sonstigen Verhaltungsmaassregeln zu geben, sich des Fehlers einer schlechten Behandlung schuldig machen würde. —

Das Bayerische Strafgesetzbuch hat dieser Fälle im Artikel 144 ausdrücklich Erwähnung gethan. Daselbst heisst es: „Wenn auf die einem Menschen rechtswidrig zugefügte Verletzung zwar dessen Tod nachgefolgt, jedoch die Gewissheit oder Wahrscheinlichkeit begründet ist 1) — 2) dass die zugefügte Beschädigung, welche ihrer Beschaffenheit nach den Tod nicht bewirkt haben würde, durch eine später hinzugetretene Ursache, wie z. B. positiv schädliche Arzneien, verderbliche chirurgische Behandlung und dergleichen, erst tödtlich geworden sei, dann ist der Thäter nicht nach den Gesetzen wider absichtlich vollbrachte Tödtung zu beurtheilen, sondern etc. etc.“ — Wir müssen also strenge festhalten, dass der nach einer Verletzung erfolgte Tod noch keineswegs immer bedingt, dass eine Tödtung von Seiten des Thäters statt gehabt habe, denn nur der innige Kausalzusammenhang zwischen Verletzung und Tod involvirt rechtlich den Begriff der Tödtung in sich. In einem solchen Falle steht es nach Artikel 256 ausdrücklich in der Macht des Gerichtes, den Arzt, der sich hier eines Fehlers schuldig gemacht hatte, zur Rechenschaft zu ziehen. —

Ich will nun noch ein drittes Beispiel anführen, an welchem zugleich der folgenreiche Unterschied ersichtlich ist, welchen der oben erwähnte Zusatz des Würtembergischen Strafgesetzbuches hervorruft. —

Es bekommt ein Individuum eine Schusswunde in den Rücken beigebracht. Der Wirbelkanal und das Rückenmark ist in seinem unteren Abschnitte verletzt. Die natürliche Folge davon ist eintretende Lähmung der Blase, des Mastdarmes, der unteren Extremitäten etc. Das Leben kann möglicher Weise noch mehrere Tage fortgeführt werden, die Verletzung würde jedoch ohne weitere Zwischenereignisse schon aus sich selbst aller Wahrscheinlichkeit nach zum Tode führen. Dieses Indivi-

duum leidet zur Zeit der Verletzung an einer anderen Krankheit, etwa an einer Lungenentzündung. Die Pneumonie macht ihren weiteren Verlauf durch, geht in Hepatisation über und führt unbeschadet des Einflusses der Verletzung durch sich selbst zum Tode.

Wie ist nun dieser Fall nach dem Hessischen sowie nach den meisten anderen deutschen Strafgesetzbüchern vom Gerichtsarzte zu beurtheilen? Es ist klar, dass hier die Verletzung nicht die wirkende Ursache des erfolgten Todes gewesen ist. Die wirkende Ursache des Todes lag in der Pneumonie und diese ist ganz unabhängig von der Verletzung gewesen und verlaufen. Also hat der Arzt in diesem speziellen Falle die Verletzung als nicht tödtlich zu bezeichnen, da nach diesen Gesetzbüchern es nothwendig ist, dass der Tod durch die Verletzung als wirkende Ursache erfolgt sei, um den Begriff der Tödtung in Geltung zu bringen. — Ganz anders gestaltet sich die Beurtheilung nach den Grundsätzen des Würtemberger Strafgesetzes. Wie oben erwähnt, ist nach demselben auch diejenige Verletzung als tödtlich zu betrachten, welche den Tod herbeigeführt haben würde, wenn derselbe nicht durch ein anderes Ereigniss zeitiger bewirkt worden wäre. Es steht fest, dass die Schusswunde auch ohne Pneumonie zum Tode geführt haben würde, somit ist die Verletzung auch strafrechtlich eine tödtliche gewesen, und der Thäter hat eine Tödtung begangen. —

Es führen also hier die verschiedenen Bestimmungen zweier Gesetzbücher den Arzt zu ganz entgegengesetzten Resultaten der Beurtheilung. Während die Hessische Gesetzgebung, sowie die der meisten anderen deutschen Staaten verlangen, um den Begriff einer Tödtung zu konstatiren, dass der Tod wirklich in Folge der Verletzung eingetreten sei, so stellt die Würtembergische schon die Ueberzeugung von der Lethalität der Wunde dem wirklich erfolgten Tode gleich. Dadurch stellt die letztere Gesetzgebung noch ein zweites Prinzip der Beurtheilung für den Arzt auf, wie ich sogleich zeigen werde.

Nach dem Hessischen und den meisten neueren deutschen Strafgesetgebungen und auch nach dem Würtembergischen Gesetzbuche für die grosse Mehrzahl der Falle, welche in dem

ersten Abschnitte des Artikels 235 begriffen sind) gestaltet sich die Aufgabe des Arztes ausschliesslich so, dass er das Verhältniss darzuthun hat, in welchem der erfolgte Tod zur Verletzung stand. Das Feld der Beurtheilung des Arztes ist also das der Todesursachen, welche bei Verletzungen in Betracht kommen können. Es existirt somit für den Arzt nicht mehr die früher aufgestellte Lehre von der Tödtlichkeit der Verletzungen in der alten Form und Weise, nach welcher jede einzelne Verletzung als solche geprüft und in Klassen die sogenannten Lethalitätsgrade, eingetheilt wurde, sondern nur noch die Lehre der Todesursachen bei Verletzungen. —

Ausser diesem Gesichtspunkte, unstreitig einen grossen Fortschritt der Wissenschaft, verlangt aber die Würtembergische Gesetzgebung gleichzeitig für gewisse Fälle noch eine Beurtheilung nach dem früher angenommenen Standpunkte in Bezug auf die mögliche Lethalität der Verletzungen. Es liegt darin eine gewisse Inkonsequenz. Denn während der Würtembergische Gesetzesparagraph im ersten Abschnitte die alte Lehre von der Lethalität der Verletzungen gänzlich verwirft, so gestattet der zweite Absatz desselben Paragraphen wieder die Anwendung dieser kaum beseitigten Auffassungsweise. — Die Frage, ob eine geschehene Verletzung tödtlich gewesen wäre, wenn nicht der Tod zeitiger durch andere Ereignisse herbeigeführt worden wäre, lässt sich mit einem unbedingten Ja oder Nein nur in einer verhältnissmässig nicht grossen Anzahl von Fällen entscheiden.

Es wären dies bloss die Verletzungen, welche die frühere gerichtliche Medizin auf der einen Seite als absolut lethale bezeichnete, und die, welche sie anderen Theiles als ungefährliche Beschädigungen angab (und selbst für letztere kaum, da zu jeder noch so unbedeutenden Verletzung Ereignisse hinzutreten können, welche sie gefährlich machen). Für alle anderen Fälle wird durch diese Frage der Arzt, wenn er eine entscheidende Antwort versuchen wollte, wieder zu den alten Eintheilungen einer Verletzung per se, oder per accidens et lethale hingeführt. Die Missstände, die mit solchen Eintheilungen verbunden sind, sind zu bekannt, um sie weiter zu erörtern. Eines Theils wird nie eine vollkommene entsprechende Eintheilung aufgestellt werden können, indem die Medizin als Erfahrungs-

wissenschaft es mit Gegenständen der Beobachtung (der Natur) zu thun hat, welche sich nicht an feste Namen knüpfen lassen, sondern bei welcher eine Masse theils bekannter, theils unbekannter Zwischenursachen eintreten, die den Versuch einer jeden genügenden Klassifikation vereiteln müssen — anderen Theils müsste auch jede noch so sorgfältig ausgedachte Klassifikation den Richter unbefriedigt lassen, indem sie durchaus nicht den Anforderungen entspricht, welche er an den Sachverständigen macht. In diesen Fällen thut der Arzt sicherlich am besten, wenn er sein Gutachten so einrichtet, wie wir es sogleich in einem ähnlichen durch die Hessische Gesetzgebung gegebenen Falle andeuten werden.

Diese Schwierigkeit, welche also darin ihren Grund hat, dass es nicht nöthig ist, um den Begriff einer Tödtung zu konstatiren, dass der Tod wirklich in Folge der Verletzung eingetreten sei, findet der Arzt auch nach dem Hessischen Gesetze in gewissen Fällen bei Beurtheilung der Tödtung bei Raufhändeln. Es heisst nämlich im Artikel 273, 1) „wenn dem Getödteten von verschiedenen Theilnehmern mehrere Verletzungen zugefügt sind, deren jede für sich einzeln als tödtlich erscheint, so wird jeder Urheber einer solchen Verletzung etc. etc. bestraft“.

Hier können verschiedene medizinische Verhältnisse eingetreten sein. Nehmen wir an, dass in einem Raufhandel der Beschädigte eine Verletzung der Arteria carotis und eine weitere Verletzung der Arteria axillaris (von einem andern Individuum beigebracht) erhalten habe, in Folge derer habe er sich verblutet und sei gestorben. Hier ist die Entscheidung sehr einfach. Die Verblutung ist die Todesursache, beide Verletzungen haben gemeinschaftlich die Verblutung hervorgebracht, (eine jede derselben hätte für sich allein auch schon Ursache der Verblutung sein können) somit sind beide wirkende Ursachen des Todes gewesen, und nach dem Begriffe des Gesetzbuches kein Zweifel über die Tödtlichkeit beider zu hegen. — Der Sachverhalt kann sich aber auch ganz anders gestalten. Das Gesetz machte keinen Unterschied in Bezug auf die Tödtlichkeit einer Verletzung, ob nun der Tod immediat auf die Verletzung erfolgt sei, oder ob ein kürzerer oder längerer Zwischenraum zwischen der Verletzung und dem erfolgten Tode bestehe,

wenn es nur fest steht, dass die Verletzung wirkende Ursache des Todes gewesen ist. Nun kann häufig folgender Fall eintreten, dass ein Individuum in einem Raufhandel zuerst eine nach medizinischen Begriffen unbedingte tödtliche Verletzung erhält, welche jedoch in ihrem Verlaufe einiger Zeit bedarf, um zum Tode zu führen. Gleich nach der ersten Verletzung wird ihm eine zweite beigebracht, welche als unverzüglich wirkende Ursache des Todes dasteht. Zum Beispiel: die erste Verletzung ist eine Zerstörung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes in seinem unteren Abschnitte. Diese Verletzung würde an und für sich unbedingt den Tod herbeiführen, aber erst nach Verlauf einiger Stunden oder Tage. Nun erhält jedoch der Beschädigte gleich nach dieser ersten Verwundung eine zweite und zwar eine Schusswunde in die Brust, durch welche die Aorta geöffnet wird, und welche sogleich den Tod zur Folge hat. —

Für die zweite Wunde ist hier die vom Gesetze vorgeschriebene Bedingung vorhanden, dass sie wirkende Ursache des Todes gewesen ist. Für die erste Verletzung fehlte jedoch diese Bedingung, und wird der Arzt in seinem Urtheile nun darauf hingewiesen (gerade wie durch den mehrfach erwähnten Zusatz des Würtembergischen Gesetzes), zu entscheiden, ob die erste Verletzung, ohne Dazwischentreten der zweiten, den Tod verursacht haben würde.

Für diesen Fall existiren demnach noch dieselben Missstände für die Beurtheilung von Seiten des Arztes, als nach den früheren Lehren der gerichtlichen Medizin. Es soll die Wichtigkeit einer Verletzung beurtheilt werden, deren weiterer Verlauf nicht gegeben ist, indem sie weder in ein Stadium getreten, das unbedingt den Tod, noch in eines, das die Heilung erwarten liess. Ist die Verletzung der Art, dass durch sie zum Leben unbedingt nöthige Organe zerstört, oder deren unentbehrliche Funktionen gehemmt sind, so ist es nicht zweifelhaft für den Arzt, dass er dieselbe als tödtlich zu erklären hat (wie diess in dem von uns angeführten Beispiele der Fall ist). Anders jedoch verhält es sich bei Verletzungen wichtiger Organe, welche einer Heilung fähig sind, selbst wenn der Erfolg einer glücklichen Wiederherstellung noch so ungewiss ist. Und doch soll der Arzt entscheiden, ob die vorhandene Verletzung, welche im

speziellen Falle nicht wirkende Ursache des Todes gewesen ist, tödtlich sei oder nicht. In einem solchen Falle bleibt meinem Erachten nach die Aufgabe des Arztes die, genau den Richter mit dem Wesen der Verletzung bekannt zu machen, ihm auseinander zu setzen, in wie weit eine Möglichkeit der Heilung vorhanden sei, und in wie weit durch die Verletzung gefährliche Folgen hätten eintreten können. Es ist alsdann das Urtheil des Gerichtsarztes natürlich nur ein auf die Wahrscheinlichkeit basirtes. Durch diese genaue Auseinandersetzung wird der Richter viel eher in den Stand gesetzt, zu entscheiden, ob dem Geiste des Gesetzes nach eine tödtliche Verletzung statt gefunden habe, oder nicht, als wenn der Arzt den Versuch machen wollte, die Verletzung in ein noch so gut durchdachtes System der Lethalitätsgrade einzutreten. — Es gereicht sicherlich der gerichtlichen Medizin nicht zum Vorwurfe, wenn sie in solchen Fällen die Entscheidung der Tödtlichkeit gewissermaassen von sich abweist, da ihr Urtheil in solchen Fällen doch bloss ein bedingtes, ein Urtheil der Wahrscheinlichkeit sein kann. Die Medizin ist eben einmal keine Wissenschaft, in welcher jeder einzelne Fall nach unumstösslichen Schlüssen zu beurtheilen wäre. Die Natur leistet oft das Unglaubliche, die schwersten Verletzungen, deren Heilung unglaublich erscheinen könnte, sehen wir zu unserem Erstaunen in einzelnen Fällen glücklich heilen, und zwar so, dass es uns ganz unmöglich ist, zu ergründen, warum hier in einem Falle die Heilung eingetreten, und in einem anderen, den wir für ganz analog und fast identisch erklärten, der Tod erfolgt. Sollen wir also über die Tödtlichkeit einer Verletzung entscheiden, welche im gegebenen Falle nicht die wirkende Ursache des eingetretenen Todes gewesen, so wäre mit Ausnahme der unter jeder Bedingung tödtlichen Beschädigungen das Höchste, was wir sagen könnten, dass sie wahrscheinlich tödtlich geworden wäre. In diesen Punkten ist unstreitig ein vorsichtiges Urtheil des Arztes bei weitem am rathsamsten.

Schürmayer überweist in seinem ausgezeichneten Lehrbuche der gerichtlichen Medizin*) die Entscheidung der straf-

---

*) Lehrbuch der gerichtlichen Medizin von J. H. Schürmeyer. Erlangen 1850. pag. 156.

gesetzlich tödtlichen Qualität einer körperlichen Verletzung ausschliesslich dem Richter und nicht dem Gerichtsarzte. Für die erwähnten Fälle, in welchen das Urtheil des Arztes nur auf Wahrscheinlichkeit beruht, ist dies gewiss auch unumgänglich nöthig, denn nur der Richter hat dann die Mittel in Händen, um aus dem ihm vom Arzte gelieferten Materiale beurtheilen zu können, ob er eine solche Verletzung strafrechtlich als tödtlich beurtheilen muss oder nicht. In den meisten anderen Fällen aber, in denen es die Aufgabe des Arztes ist, das ursächliche Verhältniss zwischen Verletzung und erfolgtem Tode nachzuweisen, wird auch der Arzt nach dem Artikel des Gesetzes, den er seiner Beurtheilung zu Grunde legen muss, schon eben so gut im Stande sein, zu entscheiden, ob eine Verletzung nach dem Begriffe des Gesetzes tödtlich gewesen sei oder nicht. Es liegt in der Natur der Sache, dass der Richter im Stande sein wird, dieses Urtheil vom strafrechtlichen Standpunkte aus zu kontrolliren, indem das Gutachten des Arztes stets ein mit Gründen ausgestattetes sein muss und immer alle Momente zu enthalten hat, welche Aufschluss üben den medizinischen Thatbestand liefern. —

In dem zweiten Absatze des Art. 251, welcher gewissermaassen als eine Erläuterung des ersten Absatzes zu betrachten ist, finden wir eine Anzahl von Bedingungen aufgeführt, welche bei der rechtlichen Beurtheilung der Tödtlichkeit einer Verletzung keinen Einfluss haben. Ich will auf dieselben in der Kürze vom medizinischen Standpunkte aus eingehen. Es heisst, es habe keinen Einfluss „ob der tödtliche Erfolg der Verletzung in anderen Fällen durch Hülfe der Kunst etwa schon abgewendet worden sei, oder nicht.“ Dies ist vom medizinischen Gesichtspunkte aus sehr anzuerkennen. Die Heilwissenschaft als solche ist nicht an feste Regeln gebunden, so dass für jeden Zustand und jeden einzelnen Fall nur ein und dasselbe Heilverfahren existire, welches unbedingt angewandt werden müsste, und bei dessen Nichtanwendung der Arzt sich einen Fehler hätte zu Schulden kommen lassen. Die Thätigkeit des Arztes beruht vor Allem auf der genauen richtigen Erkenntniss des Zustandes, soweit dies mit unseren mangelhaften, menschlichen Fähigkeiten möglich ist. Zur richtigen Beurtheilung gehören sowohl reichlich angesammelte

Erfahrung und Kenntnisse, welche der Arzt sich erworben haben muss, auf der anderen Seite ein klarer, richtig prüfender Verstand und ein unbeirrtes logisches Urtheil. Auf diese gebaut richtet er sein Handeln und Heilen ein, welches wiederum ein Ausfluss von Erfahrung und Kenntnissen zu sein hat. Bei der Ausübung dessen, was der Arzt als richtig erkannt hat, kommt in vielen Fällen noch ausserdem seine manuelle Fertigkeit in Betracht. Es ist natürlich, dass der Grad der manuellen Fertigkeit, die ein Arzt besitzt, ein sehr entschiedener sein muss, je nachdem ihm grössere Uebung und grössere angeborne Fertigkeit zu Gebote steht. Wie oft hängt immer gerade von der mehr oder weniger grossen manuellen Geschicklichkeit des Arztes der glückliche oder unglückliche Erfolg des eingeschlagenen Verfahrens ab! Dadurch ist es natürlich bedingt, dass nicht alle Aerzte auf derselben Stufe der Bildung und Kunstfertigkeit stehen können, und dass nicht jeder in einem gegebenen Falle ein gleich glückliches Resultat erzielt. Der Staat übt freilich eine gewisse Kontrole und Garantie aus, indem er Prüfungen vorschreibt, von deren befriedigender Erledigung er die Lizenz der Praxis abhängig macht. Was aber das Maass der technischen Fertigkeit und das scharfsinnige Verfahren und Handeln des Arztes betrifft, so bleiben immerhin so viele Verschiedenheiten der Fähigkeiten gegeben, dass es möglich ist, dass ein und derselbe Fall von dem einen Arzte eher zu einem glücklicheren Resultate geführt werden wird, als von einem anderen, ohne dass letzterem gerade deshalb rechtlich der Vorwurf falscher Behandlung oder mangelnder Befähigung zu machen wäre. Dazu kommt noch, dass die Natur im Verlaufe eines und desselben krankhaften Zustandes oft einen verschiedenen Weg einschlägt, den zu berechnen oder vorherzusehen ganz unmöglich ist. Es ist somit durchaus gerechtfertigt, wenn das Gesetz nicht darauf Rücksicht nimmt, ob dieselbe Verletzung in einem anderen Falle etwa schon durch Hülfe der Kunst glücklich beseitigt worden sei. Es versteht sich von selbst, dass hier nicht davon die Rede sein kann, in dem Falle, wenn es bewiesen werden kann, dass notorisch fehlerhaftes Verfahren des Arztes Schuld am tödtlichen Ausgange hatte. Es gibt gewisse Grundsätze in der Medizin, gegen welche zu verstossen, ein Fehler des Arztes wäre, und welche er kennen

muss. Zum Beispiel: er versäumt eine Operation vorzunehmen, welche unbedingt angezeigt ist, und der Tod erfolgt. Hier ist dann nicht die Verletzung die ausschliesslich wirkende Ursache des Todes, sondern dieselbe liegt hauptsächlich in dem fehlerhaften Verfahren des Arztes. In einem solchen Falle wäre der Arzt jedenfalls mit schuldig am Tode des Verletzten und nach Artikel 256 des Strafgesetzbuches strafbar. — Freilich ist oft die Entscheidung unendlich schwer, in wie weit der Arzt einen Fehler begangen hat, und ob er somit strafbar ist. Die Grenzen zwischen mangelhafter Fertigkeit, und weniger scharfem Urtheile einerseits, und einem medizinischen Fehler andererseits sind oft nicht scharf gezogen, und man kann sicherlich annehmen, dass auf einer je höheren ärztlichen Bildungsstufe ein Arzt steht, um desto milder wird er in der Beurtheilung des Verfahrens eines anderen sein, denn je grösser die ärztliche Ausbildung ist, desto mehr ist der Arzt auch mit allen den Schwierigkeiten seiner Kunst und Wissenschaft vertraut.

Es heisst ferner, dass es in der rechtlichen Beurtheilung keinen Einfluss haben: „ob in dem gegenwärtigen Falle durch zeitige zweckmässige Hülfe der tödtliche Erfolg hätte verhindert werden können.“ Auch diess ist medizinisch sehr gerechtfertigt. Wollte man den Satz gelten lassen, dass bei zeitiger zweckmässiger Hülfe dem tödtlichen Ausgange hätte vorgebeugt werden können, so würde man die Entscheidung über die Tödtlichkeit einer Verletzung gar häufig von Zufälligkeiten abhängig machen und ausserdem selten ein bestimmtes Urtheil geben können, sondern meist nur nach der Wahrscheinlichkeit schliessen müssen. Es ist eben rein unmöglich, dass die ärztliche Hülfe stets zeitig genug vorhanden sei. Es gibt Verletzungen, besonders die der grösseren Gefässe, welche in sehr kurzer Zeit durch Blutung tödtlich werden. Wie wäre es thunlich, dass bei solchen immer schnell genug ein Arzt herbeigeschafft, und dadurch die Blutung noch rechtzeitig gestillt werde? Und ist es möglich, dass ohne die Anwesenheit eines Kunstverständigen, von der Umgebung gerade die zweckmässige Hülfe dem Verletzten geleistet werde? Wollte man die nicht zeitige zweckmässige Hülfe als Verneinungsgrund der Tödtung gelten lassen, so hinge der Begriff einer tödtlichen Verletzung somit häufig von der Zufälligkeit ab, ob ge-

rade ein Heilkünstler schnell genug anwesend gewesen wäre, um die entsprechende zweckmässige Hülfe zu leisten. —

Diese beiden erläuterten Punkte hatten Bezug auf die einem Verletzten zu Theil gewordene Hülfeleistung. Ausserdem aber werden auch noch Punkte angeführt, welche in der Verletzung und der Individualität des Verletzten, sowie in zufälligen Umständen, begründet sind, und trotzdem keinen Einfluss auf die rechtliche Beurtheilung der Tödtlichkeit haben. —

Es heisst nämlich weiter: „ob die Beschädigung unmittelbar, oder nur durch andere, jedoch aus ihr entstandene Zwischenursachen den Tod bewirkt habe; ob dieselbe allgemein tödtlich sei, oder nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit des Beschädigten, oder wegen der zufälligen Umstände, unter welchen sie ihm zugefügt wurde, den Tod herbeigeführt habe.“ Dadurch, dass das Gesetz diese Punkte ausdrücklich erwähnt, werden gar manche Zweifel für den Gerichtsarzt beseitigt, und er wird um so strenger darauf hingewiesen, den Standpunkt des Gesetzes einzuhalten, indem eine grosse Anzahl von Verletzungen nach diesen Grundsätzen rechtlich für tödtlich von ihm erklärt werden müssen, welche man im bürgerlichen Leben vielleicht Anstand nehmen würde, als tödtlich zu bezeichnen.

Die Zwischenursachen, welche von der Verletzung bewirkt, den Tod veranlassen, können sehr mannichfaltige sein; und zwar kommen sie oft zu Verletzungen hinzu, die anscheinend ganz unbedeutend sind. Wir sehen z. B. zu einer einfachen Schnittwunde Pyämie treten und den Tod erfolgen. Die Pyämie hatte in der Wunde selbst ihren Grund und keine äussere Veranlassung, wie z. B. epidemische, ansteckende Einflüsse, bedingt in dem Aufenthalte in einem mit dieser Krankheit behafteten Lazarethe, gab dazu den Anstoss. Wir haben es alsdann mit einer rechtlich tödtlichen Verletzung zu thun. Und doch ist es möglich, dass der Arzt, welcher um ein Gutachten gleich nach erfolgter Verletzung angegangen worden wäre, die Wunde für eine ungefährliche hätte erklären müssen. — Gerade in solchen Fällen zeigt es sich practisch am klarsten, wie wenig Werth für den Richter die früher gebräuchliche medizinische Auffassung der Verletzungen nach Lethalitätsgraden hatte, in wel-

chen immer nur die Verletzung als solche der Beurtheilung zu Grunde gelegt werden musste, und der Berücksichtigung des speziellen Falles mit seinen Eigenthümlichkeiten nicht das hohe Gewicht beigelegt war, als es jetzt bei dem Ausspruche des Sachverständigen unumgänglich verlangt wird. Lässt sich ein grösserer Unterschied denken als der, welchen zwei verschiedene Standpunkte hervorbringen, nach deren einem eine Verletzung als tödtlich beurtheilt wird, nach dem anderen als ungefährlich dasteht!!

Ebenso kann die eigenthümliche Leibesbeschaffenheit des Beschädigten eine anscheinend unbedeutende Verletzung zu einer tödtlichen umgestalten. Es leidet zum Beispiel ein Individuum an einem Aneurysma an einer Extremität. Eine, nicht einmal tiefe Stichverletzung trifft die Adergeschwulst, es tritt eine heftige Blutung ein, und als Folge derselben der Tod. Ohne das Aneurysma hätte die kleine Stichwunde nicht den Tod verursacht. Auch hier ist eine anscheinend unbedeutende Verletzung strafrechtlich als tödtlich zu bezeichnen. —

Auch die zufälligen Umstände, unter welchen eine Verletzung zugefügt wird, können den Erfolg einer Verletzung sehr verändern. Nehmen wir an, ein Individuum bekommt mit einem Stocke einen Schlag auf den Kopf. In gewöhnlichen Zuständen hätte dieser Schlag nur eine Beule verursacht. Nun aber befindet sich dieses Individuum zufällig im Zustande des Rausches. Es steht nun fest, dass selbst leichte Verletzungen des Schädels während eines Rausches leicht Erscheinungen von Kommotion des Hirnes veranlassen. Es tritt nun in Folge des Schlages in einem solchen Zustande eine Commotio cerebri ein, welche in den Tod übergeht. Hier ist also eine anscheinend unbedeutende Verletzung nach strafrechtlichen Begriffen tödtlich gewesen, in Folge der zufällig begleitenden Umstände. —

Ich habe in einer Reihe von verschiedenen Fällen gezeigt, wie selbst Verletzungen, welche rein medizinisch aufgefasst unbedeutend erscheinen, vom rechtlichen Standpunkte aus betrachtet, als tödtliche angesehen werden müssen. Diess könnte oberflächlich betrachtet als eine Härte erscheinen, welche von dem so bestimmt dastehenden Standpunkte des Gesetzes veranlasst wird. Den Arzt dürfte freilich ein solcher Grund in seinem Urtheile nicht beirren. Er hat nach dem ihm gegebenen

Standpunkt sein Gutachten abzugeben, und jede weitere daraus erwachsende Konsequenz dem Richter zu überlassen, welchem allein es zusteht, rechtlich den Sachverhalt mit Zugrundelegung des ihm von Sachverständigen gebotenen Materiales zu beurtheilen. Aber selbst das Gesetz vermeidet trotz des strengen Standpunktes jede unnatürliche Härte und führt zu diesem Behufe in seinem Abschnitte über Körperverletzung im Artikel 265 ausdrücklich an, dass „bei Zumessung der in den früheren Paragraphen angedrohten Strafen, es als ein die Strafbarkeit mindernder Umstand zu betrachten sei, wenn die Absicht des Handelnden auf einen geringeren, als den wirklich eingetretenen Erfolg gerichtet, und dieser letztere nicht als wahrscheinliche Folge der Handlung voraus zu sehen war."

Nachdem ich in dem bisher Gesagten versuchte, den Begriff der Tödtlichkeit einer Verletzung nach verschiedenen Richtungen hin zu erläutern, komme ich nun speziell auf die Abfassungsweise des ärztlichen Gutachtens zu sprechen, wie es nach dem Geiste des Gesetzes vom Richter verlangt werden kann. Es liegt im Wesen eines jeden Gutachtens, dass die Schlüsse, welche es darbietet, durch genügende Gründe bewiesen sind. Ueberall wo die beweisende Kraft der Gründe fehlt, ist das Gutachten nichts anderes, als der Ausdruck einer individuellen Ansicht oder Ueberzeugung. Und mit dem Ausspruche einer individuellen Ansicht ist dem Richter nicht gedient. Es wird freilich bei der Unvollkommenheit der medizinischen Wissenschaften sich oftmals herausstellen, dass der Arzt nicht im Stande ist, einen auf hinreichende Gründe basirten Beweis seiner Behauptung und Ansicht zu liefern. In diesem Falle kann er also nur mit Wahrscheinlichkeit den Thatbestand erörtern. Es liegt darin nicht der geringste Vorwurf für den Arzt und seine Wissenschaft. Dem Richter ist es viel werthvoller, ein Gutachten zu erhalten, das ihm blos mit Wahrscheinlichkeit den Sachverhalt erörtert, und welches ihm somit eingesteht, dass es der Wissenschaft im vorliegenden Falle nicht möglich ist, einen unumstösslichen Beweis zu liefern, als wenn der Arzt sich aus einem gewissen Gefühle von Eitelkeit veranlasst fände, seine individuelle Ansicht, welche jedoch des unumstösslichen Beweises entbehrt, als eine unbestreitbare Wahrheit hinzu stellen. —

Der Richter sucht im Gutachten des Arztes mehr als blos den Beweis, dass eine Verletzung nach dem Begriffe des Gesetzes tödtlich gewesen sei. Er selbst will alle Umstände genau kennen lernen, welche mit zu dem tödtlichen Erfolge beigetragen haben. Denn nur dadurch, dass er alle, selbst die unbedeutendsten Nebenumstände kennt, wird er in den Stand gesetzt, zu entscheiden, wie viele Schuld dem Verletzer beizulegen sei. Diesem Bedürfnisse des Richters zufolge, muss das Gutachten des Arztes möglichst vollständig sein, und auch nicht den geringsten Punkt ausser Augen lassen, welcher für die richterliche Beurtheilung von Werth sein könnte. Die Mannichfaltigkeit der Fälle veranlasst häufig, dass der Richter noch spezielle Fragen dem Arzte vorlegen muss. Kein Fall ist darin dem anderen vollkommen gleich. Es gehört daher mit zu dem Scharfblicke des Arztes, dass er so klar als möglich sich die Punkte zu machen sucht, auf deren Beantwortung es dem Richter ankommen muss und danach sein Gutachten einrichtet. Es ist daher schwer, ganz bestimmte Regeln für ein vollkommen erschöpfendes Gutachten aufzustellen. In manchen Ländern wird durch die Strafprozessordnung dem Arzte ausdrücklich eine Anzahl von Fragen zur Beantwortung vorgelegt. Es ist diess gut, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass man den Arzt speziell noch auf die Bedürfnisse des Richters aufmerksam machen will. Für den Arzt jedoch, welcher sich mit dem Wesen und Geiste der Strafgesetzgebung seines Landes vertraut gemacht hat, sind diese speziell aufgestellten Fragen entbehrlich, indem er von selbst schon alle für den Richter wichtigen Fragen in seinem Gutachten behandeln wird. Solche bestimmte Fragen stellen z. B. die Strafprozessordnungen für Würtemberg von 1843 Art. 110 und 111, die für Bayern im Art. 245, die von Baden von 1845 im Art. 105 auf. Andere Strafprozessordnungen stellen keine bestimmten Fragen für den Arzt auf, verlangen nur im Allgemeinen von ihm ein vollständig und begründet ausgestelltes Gutachten. —

Um noch einmal die Hauptfragen, welche der Arzt zu lösen hat, anzudeuten, will ich nicht versäumen hier den entsprechenden Artikel 105 der Badischen Strafprozessordnung, welche sich darüber recht klar ausdrückt, anzuführen.

Er lautet:

„I. Das Gutachten hat zu beantworten, welches die wirkende Ursache des Todes des Verstorbenen sei, also sich namentlich darüber auszusprechen:

1) ob der Verstorbene eines gewaltsamen Todes gestorben sei, und zwar: ob an den wahrgenommenen Verletzungen oder Misshandlungen, und an welchen?

2) oder ob aus besonderen Umständen als gewiss oder wahrscheinlich anzunehmen sei:

a) entweder, dass der Verstorbene schon vor jenen Verletzungen todt gewesen;

b) oder, dass er in Folge einer zu der nicht gefährlichen Verletzung hinzugekommenen und von ihr unabhängigen Ursache gestorben sei.

II. Im Falle das Gutachten erklärt, dass die wahrgenommenen Verletzungen oder Misshandlungen die Todesursache gewesen seien, hat dasselbe zur Unterstützung des Richters in Beurtheilung der Frage:

mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit der tödtliche Erfolg bei der Handlung des Thäters vorauszusehen war?

sich zugleich darüber auszusprechen:

ob die dem Angeschuldigten zur Last fallende, oder zur Last gelegte Handlung schon ihrer allgemeinen Natur nach, oder nur wegen der eigenthümlichen Leibesbeschaffenheit, oder wegen eines besonderen Zustandes des Verletzten, oder wegen zufälliger äusserer Umstände die tödtliche Verletzung verursacht habe.

Dem Richter bleibt unbenommen, dem gerichtlichen Arzte und Wundarzte im einzelnen Falle weitere Fragen, deren Beantwortung für die Beurtheilung des Falles erheblich erscheint, zumGutachten vorzulegen.“ —

Aus den bisherigen Betrachtungen ging hervor, dass der Standpunkt der neueren Strafgesetzgebungen den Gerichtsarzt darauf hinweist, das Kausalverhältniss zwischen der Verletzung und dem erfolgten Tode nachzuweisen, also die wirkende Todesursache zu ergründen. Dadurch gestaltet sich dieser Theil der gerichtlichen Medizin zu einer ganz anderen Lehre als wie sie in früherer Zeit aufgefasst wurde. Der Arzt be-

trachtete früher im Allgemeinen die Verletzungen als solche mit ihren möglichen Folgen, kam dadurch zu der Aufstellung einer Klassifikation der Verletzungen je nach dem Grade der Gefahr, welche mit ihnen verbunden war, den sogenannten Lethalitätsgraden, und es gestaltete sich dadurch der so wichtige Abschnitt in unserer Wissenschaft als eine Lehre über die Lethalität der Verletzungen. Die vollkommene Befriedigung und Lösung dieser Aufgabe ward von den bedeutendsten Köpfen angestrebt, aber immerhin blieb sie ein ungelöstes Problem. Jede noch so sorgfältig ausgedachte Klassifikation litt an Mängeln. Das einzige was sie alle gemein hatten, war, dass sie alle dem Bedürfnisse des Richters nicht entsprachen. Es ist nicht zu verwundern, dass dadurch von Seiten der Richter wohl öfters eine Missachtung der Leistungen der gerichtlichen Medizin entstand, welche ihren ersten Grund darin hatte, dass nicht derselbe Gesichtspunkt vom Arzte festgehalten wurde, den der Richter als den seinigen betrachtete, und dass man nach einer unerreichbaren Vollkommenheit im medizinischen Systeme der Tödtlichkeit der Verletzungen strebte. In A. Henke's Lehrbuch der gerichtlichen Medizin §. 293—342 ist eine sehr ausführliche Zusammenstellung der versuchten systematischen Eintheilungen der tödtlichen Verletzungen aufgezeichnet. —

Glücklicher Weise schneiden die neueren Strafgesetzgebungen alle weiteren, doch nur resultatlosen Versuche einer Systematisirung nach der genannten Richtung hin gänzlich ab, indem sie dem Gerichtsarzte einen ganz anderen Standpunkt angewiesen haben. Dadurch, dass es die Aufgabe des Gerichtsarztes geworden ist, in jedem einzelnen Falle von Tödtung die wirkende Ursache des Todes aufzufinden, haben wir es also jetzt gar nicht mehr mit der Lehre über die Lethalität der Verletzungen zu thun, sondern mit der Lehre über die **Todesursachen.** —

Es ist nothwendig, dass man sich vor allen Dingen klar macht, was im Allgemeinen die nächsten physiologischen Todesursachen sind. Dann bleibt es in jedem einzelnen Falle Aufgabe der gerichtlichen Medizin: zu prüfen, in wie weit eine

der physiologischen Todesursachen durch die Verletzungen in Wirksamkeit gesetzt worden ist.

Der Organismus besteht aus den verschiedenartigsten Organen und Systemen von Organen, welche alle, ihnen speziell eigene Funktionen auszuüben haben. Sind alle Organe in der Ausübung ihrer Funktionen ungestört, und herrscht somit zwischen allen einzelnen wieder das rechte Gleichmaass ihrer Kräfteäusserungen, so haben wir den Zustand einer vollkommenen Gesundheit; dieser Zustand ist freilich mehr ein idealer, als ein wirklich vorhandener, denn selbst der anscheinend gesündeste Mensch, wird selten oder wohl nie zu einer solchen Vollkommenheit und Uebereinstimmung in den Thätigkeitsäusserungen jedes einzelnen Körpertheiles gelangen. Ein solcher Mangel an Vollkommenheit und Uebereinstimmung wird jedoch im gewöhnlichen Leben noch nicht als Krankheit bezeichnet. Unsere sozialen Verhältnisse, wie sie durch die Zivilisation bedingt werden, sind die Ursache, dass wir bei uns die ideale Gesundheit vergeblich suchen, denn grade durch diese Verhältnisse ist es veranlasst, dass einzelne Organe von ihnen nicht vollkommen adaequaten Reizen betroffen werden, wodurch natürlich auch ihre Thätigkeitsäusserungen nicht mehr ganz normal auftreten. Urvölker, welche an ein reines Naturleben gewöhnt sind, haben unstreitig viel eher Fälle von idealer Gesundheit aufzuweisen. — Wird nun, durch was für einen Einfluss es sei, die Thätigkeitsäusserung eines oder des anderen Organes merklich gestört, und somit die harmonische Zusammenwirkung aller Organe beeinträchtigt, so nennen wir das im gemeinen Leben Krankheit. —

Die einzelnen Organe und Systeme sind von verschiedener Wichtigkeit für den Gesammtorganismus. Je nach der Wichtigkeit des beeinträchtigten Organes und je nach dem Grade der Beeinträchtigung werden die Erkrankungen mehr oder weniger gefährlich für die Existenz des Individuums sein. — Es gibt eine Anzahl von Organen und Systemen, deren Thätigkeitsäusserungen für den Gesammtorganismus unentbehrlich sind. Dazu gehören vor Allem das Zentralnervensystem, das System der Respiration, der Blutbewegung, der Ernährung. Werden solche Störungen in diesen Systemen hervorgebracht, dass sie in der Ausübung ihrer Funktionen gehemmt werden, so hört

das Leben des Individuums auf, denn das Leben hängt von der Thätigkeit dieser Grundsysteme des Organismus ab. Die Thätigkeit eines jeden dieser Systeme steht in innigem Zusammenhange mit der Thätigkeit eines jeden anderen. —

Die Kraft nun, welche alle diese Systeme in ihre ursprüngliche Thätigkeit versetzt, bezeichnet man gemeinhin als Lebenskraft. Es liegt unserer Aufgabe fern, das noch ungelöste Problem lösen zu wollen, was eigentlich die Lebenskraft sei. Mag man die Lebenskraft als den Ausfluss der Thätigkeit aller Organe betrachten, mag man sich den Begriff machen, dass sie eine höhere, unserer menschlichen Erkenntniss nicht entzifferbare Kraft sei, es kommt diess für die hier behandelte Aufgabe nicht darauf an. — Wir können nichts desto weniger als feststehend aufstellen, dass die Aeusserungen dieser Lebenskraft durch das Zentralnervensystem vermittelt werden. Hört das Nervensystem auf, seine Thätigkeit auszuüben, so steht dadurch die Thätigkeit aller anderen Organe und Systeme still; als Folge davon tritt der Tod ein. Dieses Aufhören der Thätigkeit eines Organes bezeichnet man im gewöhnlichen Leben mit dem Ausdrucke Lähmung, und es ist für unseren praktischen Zweck am passendsten diesen Namen beizubehalten.

Wir haben somit gezeigt, dass die allgemeinste physiologische Grundursache des Todes in der Lähmung des Nervensystemes besteht. Das Nervensystem, welches die Thätigkeit aller Organe bedingt, kann nun in seinen verschiedenen Abtheilungen ergriffen sein, und in Folge davon die Ausübung verschiedener, unentbehrlicher Funktionen aufgehoben werden. Dadurch erhalten wir verschiedene Unterabtheilungen der Lähmung als Todesursache. Die Ursachen, welche die Lähmungen im Nervensysteme bedingen, können die verschiedenartigsten sein, sowohl innere Krankheiten, als auch äussere Einflüsse, wie Verletzungen. — Es versteht sich von selbst, dass wenn hier die Rede von Lähmung des Nervensytemes ist, darunter ein gänzliches Aufhören der Thätigkeit der entsprechenden Nerventhätigkeit zu verstehen sei, und hier nicht an die als krankhaft vorkommenden partiellen Lähmungen einzelner Theile desselben gedacht werde, welche die Thätigkeit zum Leben nicht unentbehrlicher Organe vermitteln. —

Es gibt zwei Hauptabtheilungen der Lähmungen als Todesursachen.

I. Lähmung des ganzen Nervensystemes.

II. Lähmung von Abschnitten des Nervensystemes, welche die Funktionen zum Leben unentbehrlicher Organe vermitteln.

Die unter Nr. I angeführten Lähmungen können durch folgende Ursachen vermittelt werden.

1. Durch übermässige Reize. Es ist nämlich ein feststehender physiologischer Satz, dass auf jeden Reiz und die darauf erfolgende erhöhte Thätigkeitsäusserung, eine Erschlaffung eintritt, während welcher sich die Thätigkeit der Nerven wieder zum Normalen ausgleicht. Ist nun der Reiz ein allzuheftiger gewesen, so ist eine entsprechend grosse Ermattung der Nerventhätigkeit in zweiter Linie zu erwarten, die in ihrem höchsten Grade, so bedeutend seyn kann, dass die ganze Thätigkeit des Nervensystemes aufgehoben wird. — Uebermässig grosse Schmerzen, oder sonstige übermässige Reize, wie äusserst heftiger Schreck etc. können somit Ursachen des Todes werden, und zwar durch Hervorrufen einer Lähmung des ganzen Nervensystemes.

2. Durch eigenthümliche der Nerventhätigkeit feindliche Potenzen. Dieses sind einige Arten von Giften, welche in den Organismus eingeführt, ganz plötzlich die Thätigkeit des Nervensystemes aufheben. Als Hauptrepräsentant derselben mag die konzentrirte Blausäure dienen. Der Tod erfolgt hier so plötzlich, dass er nicht als Folge einer fehlerhaften Ernährung der Nerven, bedingt durch die Entmischung des Blutes, in welches sie aufgenommen wurden, betrachtet werden kann, sondern der wirkende Bestandtheil dieser Gattung von Giften besitzt der Nerventhätigkeit so entgegengesetzte Eigenschaften, das letztere alsbald aufhören muss, sowie das Gift mit dem Nervensysteme in Berührung tritt.

3. Entziehung der dem Nervenleben nothwendigen Reize. Das Nervenleben wird in Thätigkeit erhalten, dadurch, dass die Nerven aus den Bestandtheilen des Blutes Stoffe zu ihrer eigenen Ernährung an sich ziehen. Durch das Blut wird dadurch ein fortwährender Reiz auf die Nerven aus-

geübt. Um nun das Nervenleben auf seiner richtigen, für die Erhaltung des Individuums nöthigen Höhe zu erhalten, muss das Blut in seiner Quantität und Qualität entsprechend beschaffen sein. Entbehrt der Organismus

a. der genügenden Quantität des Blutes, so findet das Nervensystem keinen genügenden Reiz zur Entwicklung seiner Thätigkeiten, und es erfolgt der Tod. Diess tritt besonders ein durch starke Blutverluste (Verblutungstod). Es ist dabei besonders zu berücksichtigen, dass ein schnelles, plötzliches Entziehen von grösseren Mengen Blutes viel eher den Tod verursachen wird, als wenn dieselben und sogar noch grössere Mengen auf allmälige Weise dem Organismus entzogen werden. Denn bei letzterer langsamer Entziehungsweise des Blutes gewöhnt sich allmählig das Nervensystem an den verminderten Reiz, und kann oftmals noch erstaunlich lange seine Thätigkeit, wenn auch freilich mit geringerer Energie fortsetzen. —

b. Der entsprechenden qualitativen Beschaffenheit des Blutes. Sowie die Bestandtheile des Blutes nicht mehr in dem zur Ernährung der Nerven richtigen Mischungsverhältnisse vorhanden sind, so entgeht den letzteren die Grundbedingung zur Unterhaltung ihrer Thätigkeit, der ihnen entsprechende Reiz. Diess tritt vorzüglich in den verschiedenen Erschöpfungszuständen ein, sowie in krankhaften Zuständen, in welchen dem Blute falsche Bestandtheile beigemischt sind. Zu ersteren gehören die Zustände, in welchen durch Erguss von Säften, sei es normaler oder anormaler, das Blut zu arm an nährenden Bestandtheilen geworden ist, z. B. durch übermässige Samenverluste, profuse Eiterungen, grosse Exsudate im Körper. Ferner solche, in welchen durch mangelhafte Blutbereitung das Blut in seiner natürlichen Zusammensetzung beeinträchtigt ist, wie in Folge organischer Leiden z. B. des Magens, Magenkrebses etc. Zu den zweiten sind zu rechnen, Aufnahme von Eiter im Blute, wie bei Pyämie, manche in den Blutlauf eingedrungene, und das Blut entmischende Gifte, zu diesen gehören die chronischen Metallvergiftungen, z. B. durch Arsenik, Blei etc. —

Die unter Nr. II angeführten Lähmungen betreffen einzelne wichtige Abtheilungen desselben. Es sind dies vorzüglich:

1. Lähmung des Hirnes. Diese können durch verschiedene Zustände hervorgebracht werden. Theils sind es immer Leiden des Gehirnes selbst, wie z. B. Hirnerweichung, theils sind es äussere Eingriffe auf das Gehirn, wie mechanische Verletzungen desselben, Druck auf dasselbe z. B. durch Blutextravasate etc. etc.

2. Lähmungen des Rückenmarkes. Sie werden meist auf ähnliche Weise, wie die des Gehirnes hervorgebracht.

3. Lähmungen des Unterleibsnervensystemes. Als Beispiele derselben mögen die Fälle von heftiger Erschütterung des Unterleibsnervensystemes, etwa durch einen heftigen Schlag auf den Unterleib dienen, wodurch plötzlich der Tod entstehen kann, ohne nachweisbare anderweitige Verletzungen, oder die so häufig sich ereignenden Fälle von Lähmungen der Unterleibsnerven durch kopiöse Exsudate im Abdomen nach entzündlichen Affektionen der Unterleibsorgane z. B. des Peritonäums.

4. Lähmung der Herznerven. Durch diese Art der Lähmung wird der Kreislauf sistirt, was immer unbedingt den Tod zur Folge haben muss.

5. Lähmung der Lungennerven. Das Aufheben des Athmungsprozesses, als eines zum Leben unentbehrlichen Herganges, muss immer das Leben aufhören machen. —

Auf diese verschiedenen physiologischen nächsten Todesursachen, welche also alle auf der Lähmung des gesammten Nervensystems, oder eines Theiles desselben beruhen, lassen sich nun die Ausgänge aller krankhaften Zustände des Organismus zurückführen, welche den Tod in ihrem Gefolge haben. —

Nachdem wir in Kurzem die nächsten physiologischen Todesursachen aufgezählt haben, können wir nun zu dem speziellen Theile unserer Betrachtungen übergehen, nämlich zu dem zwischen den Verletzungen und dem erfolgten Tode bestehenden Kausalzusammenhange, und nachweisen, in wie weit bestimmte Verletzungen die physiologischen Todesursachen in Wirksamkeit zu setzen vermögen.

Ich muss hier nur noch das Thema, welches ich mir vorgesetzt habe, etwas genauer begrenzen. Ich stellte mir die Aufgabe, vom medizinischen Standpunkte aus die tödtlichen Verletzungen einer näheren Betrachtung zu unterwerfen. Im Straf-

gesetzbuche bilden diese natürlich als solche nicht einen Artikel des Gesetzes, sondern die verschiedenen Verletzungen in ihren Arten kommen in mehreren Artikeln in Betracht, nämlich im Titel XXIX über Tödtung, im Titel XXX über Körperverletzung, im Titel XXXI über Tödtung oder Körperverletzung bei Raufhändeln, im Titel XXXII über Tödtung oder Beschädigung Anderer durch Vergiftung, im Titel XXXIII über Abtreibung der Leibesfrucht. Alle diese verschiedenen Beschädigungsarten, von welchen in den angeführten Titeln des Gesetzbuches die Rede ist, gehören im Allgemeinen zu den Verletzungen. Die beste medizinische Eintheilung nun der Verletzungen, in diesem allgemeinen Sinne aufgefasst, ist sicherlich die, wie sie Schürmayer*) aufstellt. Da ich unserem praktischen Zwecke keine bessere zu unterbreiten im Stande wäre, so führe ich dieselbe Eintheilungsweise an.

Es ist folgende:

1) Störungen im Organismus, hervorgebracht durch mechanisch wirkende Ursachen.
2) Durch physisch-chemisch wirkende Ursachen.
3) Durch Entziehung der zur Erhaltung des Lebens relativ nothwendigen äusseren Bedingungen.
4) Durch Gifte.
5) Durch gewaltsam angewendete psychische Mittel.

Aus diesem Schema ist ersichtlich, ein wie sehr ausgedehntes Feld die Verletzungen im weiteren Sinne des Wortes umfassen. Ausser den auf mechanische Weise (Nr. 1) verursachten Beschädigungen, sind in Nr. 2 der Verbrennungstod, und der Tod durch Blitz verstanden; in Nr. 3 der Tod durch Entziehung von Nahrung, von atmosphärischer Luft (Erstickung, Ertrinken), Entziehung des relativ nöthigen Wärmeverhältnisses des menschlichen Körpers, und in Nr. 5 der durch plötzlich erregte Affekte heftigster Art (Freude, Zorn, Schreck) erregte Tod.

Zieht man jedoch den Begriff von Beschädigung, von Verletzungen enger, und folgt dabei mehr dem Sprachgebrauche des alltäglichen Lebens, so sind unter Verletzungen vorzugs-

---

*) a. a. O. §. 234.

weise die Beschädigungen verstanden, welche unter Nr. 1 aufgeführt sind, und diese mechanischen Verletzungen sollen das spezielle Feld meiner Bearbeitung sein.

Die medizinischen Verhältnisse, wie sie bei dem Kindsmorde in Betracht kommen, werden von dieser Arbeit, selbst in so ferne mechanische Verletzungen an dem Tode des Neugebornen schuld sind, ausser Acht gelassen, indem der Kindsmord vom medizinischen Standpunkte aus ein so reichhaltiges Material der Bearbeitung liefert, dass er viel zweckmässiger als Gegenstand einer besonderen Bearbeitung zu betrachten ist, und dass es die Grenzen dieser kurzen Abhandlung weit überschreiten würde, sollte er bei dieser Gelegenheit mit abgehandelt werden. Dagegen werden die besonderen Verhältnisse, die durch das zarte Kindesalter gegeben sind, nicht unberücksichtigt bleiben. —

Wir gehen nun also zu der uns vorgesetzten Aufgabe über, zur Betrachtung nämlich des Kausalzusammenhanges, welcher zwischen den mechanischen Verletzungen und den Todesursachen besteht. — Es lässt sich diese Aufgabe am zweckmässigsten lösen, wenn man die Verletzungen unter den folgenden Gesichtspunkten betrachtet, nämlich:

I. Verletzungen als direkte Ursachen des Todes.
II. Verletzungen als indirekte Ursachen des Todes.

Unter Nr. I ist zu verstehen, dass eine Verletzung in ihrem weiteren physiologischen Verlaufe, ohne Dazwischentreten einer vermittelnden Zwischenursache, zu einer der nächsten physiologischen Todesursachen und somit zu dem Tode hinführt. Unter Nr. II sind die Verletzungen begriffen, welche erst durch die Vermittlung einer weiteren Zwischenursache tödtlich werden. Während bei Betrachtung der Abtheilung I wir unser Augenmerk vorzüglich auf die Verletzungen als solche, und auf ihren physiologischen Verlauf zu richten haben, müssen wir bei der Abtheilung II die verschiedenen Zwischenursachen einer näheren Prüfung unterwerfen. —

I. Verletzungen als direkte Ursachen des Todes.

Ehe wir die tödtlichen Verletzungen der einzelnen Organe betrachten, müssen wir noch einige Bemerkungen vorausschicken.

Soll eine mechanische Verletzung eines Organes in ihrem physiologischen Verlaufe als direkte Todesursache dastehen, so ist diess vor allen Dingen dann möglich, wenn das verletzte Organ einer zum Leben unentbehrlichen Funktion vorsteht, und durch die Verletzung oder deren physiologischen Folgen dieselbe gehemmt wird. Somit kommen hier vorzüglich die Verletzungen des Zentralnervensystemes, des Respirationsapparates, der Organe der Blutbereitung, der Organe des Kreislaufes, der Organe des uropoëtischen Systemes in Betracht.

Aber nicht nur Verletzungen dieser wichtigen Organe können direkte Ursachen des Todes werden, sondern auch solcher untergeordneter Körpertheile, wenn die Verletzung durch ihre Grösse einen solchen Einfluss auf den Gesammtorganismus ausübt, dass dadurch wichtige, zum Leben unentbehrliche Funktionen behindert werden. So können z B. Zerschmetterungen eines äusseren Gliedes, etwa des Beines, in ihren physiologischen Folgen wie durch erschöpfende Eiterung etc. die Blutmischung so verändern, dass sie zum Leben eine untaugliche wird.

Ist die mechanische Verletzung nicht eine solche, dass momentan auf sie der Tod erfolgt, so macht das verletzte Organ eine Reihenfolge von Veränderungen durch, welche bei einiger Wichtigkeit der Verletzung sich in ihrem Einflusse auf den Gesammtorganismus geltend machen, und welche entweder zur Heilung — sei es der theilweisen oder vollständigen — oder zum Tode führen. —

Auf der Stelle tödtlich muss jede Verletzung werden, welche gleich bei ihrer Zufügung eine zum Leben unumgänglich nöthige Funktion eines Organes oder Systemes von Organen hemmt. So z. B. Zerschmetterung des Gehirns.

Diese Aufhebung der Thätigkeit gewisser Organe kann selbst auf eine Art bewirkt werden, bei welcher die genaueste Untersuchung — nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft — uns keine materiell greifbaren Zeichen der statt gehabten, tiefen Verletzung des betreffenden Organes an Handen gibt, ich meine nämlich die Erschütterung, Commotio. Sie betrifft in ihrem tödtlichen Ausgange die Hauptgruppe des Nervensystemes, nämlich des Hirn-, Rückenmark- oder Gangliennervensystemes. —

Ist eine Verletzung nicht auf der Stelle tödtlich geworden,

so erfolgt auf sie ein zweites Stadium, das der Reaktion. Aber selbst noch ehe dieses Stadium der Reaktion sich geltend macht, können gewisse Arten von Verletzungen zum Tode führen, wenn nämlich die Störung nicht die Intensität hatte, um momentan zu tödten, aber ihre anhaltend nachtheilige Wirkung noch vor dem möglichen Eintritte der Reaktionserscheinungen schon einen solchen Höhepunkt allmälig erreicht, dass sie unentbehrliche Funktionen des Organismus aufhebt. Dieser Fall tritt am häufigsten bei Verletzungen von Gefässen ein, und zwar bei solchen, welche nicht sogleich durch die massenhafte Entleerung von Blut tödtlich werden, sondern bei denen fortwährend Blut ergossen wird, so dass in verschieden schneller Zeit die unentbehrliche, zum Leben nöthige Menge desselben dem Körper entzogen wird, oder dadurch, dass das in eine Kavität allmälig ergossene Blut mechanisch die Funktion eines anderen wichtigen Organes behemmt. Während eine Durchbrechung des Arcus aortae auf der Stelle tödten kann, so wird eine Verletzung z. B. der Arteria mammaria interna, falls die Blutung nicht zum Stillestehen gebracht wird, erst nach Verlauf einer etwas längeren Zeit zum Tode führen, aber immer noch viel schneller als das Reaktionsstadium beginnt; sei es nun, dass der Tod bei einer solchen Blutung nach aussen durch die Menge des entleerten Blutes bewirkt wird, oder sei es, dass das nach innen ergossene Blut durch seinen Druck auf die Eingeweide der Brusthöhle dieselben in ihren Funktionen beeinträchtigt.

Die wichtigste Erscheinung nun des Reaktionsstadiums, welche zugleich als Basis aller anderen Folgezustände und Symptome betrachtet werden kann, ist die Kongestion nach dem verletzten Organe und die darauf folgende Entzündung derselben. Die Entzündung eines verletzten wichtigen Organes ist häufig die Ursache des Todes. Und zwar kann diess auf verschiedene Weise der Fall sein. — Im günstigsten Falle geht die Entzündung in Zertheilung über, und es tritt das verletzte Organ wieder in die vollkommene oder theilweise, jedoch zum Leben genügende Ausübung seiner Thätigkeit; der Verletzte erlangt somit wieder eine vollkommene oder theilweise Genesung. — Im entgegengesetzten Falle aber erreicht die Entzündung einen so hohen Grad, dass die Thätigkeit des Or-

ganes aufgehoben wird; z. B. bei einer Verletzung der Lungen kann ein so hoher Grad von Hepatisation derselben eintreten, dass der Respirationsprozess dadurch zum Leben ungenügend wird. —

Tödtet die Entzündung nicht auf ihrem Höhepunkte, so können noch verschiedene Ausgänge derselben das Leben gefährden. Es ist diess vor allen Dingen die Eiterung. — Durch die Eiterung kann nämlich das verletzte Organ so zerstört werden, dass es zur Ausübung seiner zum Leben unentbehrlichen Funktion untauglich wird; oder der Eiter kann benachbarte, wichtige, jedoch nicht verletzte Organe mechanisch an ihren Funktionen behindern, wie diess z. B. bei Eiterungen in der Pleurahöhle der Fall sein kann; oder es kann durch den Kontakt des Eiters ein nicht verletztes, wichtiges Organ mit in den Entzündungs- und Verschwärungsprozess hineingezogen werden; oder auch die Eiterung ist eine so profuse, dass sie dem Blute eine zu grosse Menge seiner wichtigen Bestandtheile entzieht, und dasselbe dadurch in seiner Qualität zur ferneren, genügenden Ernährung des Körpers untauglich macht. Auf diesen Folgezustand kommen wir später noch einmal zurück. (Die Pyämie kommt an dieser Stelle nicht in Betracht, da sie nicht zu den physiologischen Ausgängen einer Eiterung zu rechnen ist, sondern auf einem abnormen Verlaufe derselben beruht.)

Noch eine andere oft tödtlich werdende Folge der Eiterung und der dadurch bedingten Zerstörung der vom Eiter bespülten und erweichten Gewebstheile ist hier zu erwähnen, nämlich die sekundäre Blutung. Diese sekundären Blutungen entstehen, wenn im Eiterungs- und Verschwärungsprozesse die Wandungen grösserer oder auch einer Anzahl kleinerer Gefässe durch diesen Hergang angegriffen und in ihrem Zusammenhange getrennt werden, oder wenn in Folge der Eiterung ein Unterbindungsfaden oder Blutcoagula, welche die Oeffnung eines blutenden Gefässes verstopft und somit die Blutung nach der geschehenen Verletzung gestillt hätten, abgestossen werden und die Gefässöffnung also wieder klaffend wird. Diese Blutungen können um so bedeutender werden, wenn durch die Stärke der Eiterung dem Blute schon viel von seinen plastischen Bestandtheilen entzogen worden war, und es dadurch eine mehr dünnflüssige Beschaffenheit angenommen hatte. Die Haupt-

gefahr dieser sekundären Blutungen liegt besonders darin, dass es für die Kunst oft äusserst schwierig, manchmal sogar fast unmöglich ist, derselben Herr zu werden. Theils sind nämlich im Reaktions- und Eiterungsstadium die verletzten Theile im Zustande einer sehr beträchtlichen Anschwellung, theils haben sich die Gefässöffnungen so sehr in die Weichtheile zurückgezogen, dass es schwer wird, die blutenden Adern zu unterbinden, im Falle die Blutung auch, was noch der günstigere Fall ist, von einem einzelnen Gefässe herrührt, und nicht von einer Masse kleiner Gefässchen. Es ereignet sich sogar nicht selten, dass man zwar so glücklich ist, eine Unterbindung des blutenden Gefässes vornehmen zu können, dass aber der Unterbindungsfaden keinen Stand hält, weil die Gefässwandungen durch die Eiterung in ihrer Textur zu sehr mazerirt sind. Denn alle anderen Hülfsmittel der Kunst, als Kälte, Tamponade, Kompression, Unterbindung des Hauptstammes oberhalb der Stelle der Verletzung etc. bilden lange nicht die Garantie, dass es gelinge, die Blutung zu bewältigen, als wenn man so glücklich ist, durch eine Unterbindung der blutenden Gefässmündung direkt eine dauerhafte Verschliessung des Gefässes zu bewerkstelligen. — Es liegt in der Sachlage, dass diese sekundären gefährlichen Blutungen zu sehr verschiedenen Zeiten während des Eiterungsprozesses eintreten können, und nicht im Voraus zu berechnen sind. —

Ausser den Absonderungen von flüssigem Eiter können in Folge der Entzündung auch noch Absonderungsprozesse anderer Art, jedoch von ähnlichem Belange für das Leben stattfinden. Es sind dies die plastischen Exsudate, welche dadurch entstehen, dass die aus dem Blute ausgeschwitzten, zum grossen Theile fibrinhaltigen Bestandtheile gerinnen und festere Massen darstellen. Diese plastischen Exsudate können in ihrem Gefolge Nachkrankheiten verursachen, welche für das Leben sehr bedenklich werden und selbst den Tod veranlassen. Eine grosse Misslichkeit derselben, zumal wenn sie sich im Abdomen befinden, besteht darin, dass sie leicht Verwachsung benachbarter Organe bedingen, und dieselben dadurch in ihren Funktionen beeinträchtigen. Ebenso können durch solche plastische Exsudate natürliche Ausführungsgänge verenget oder verschlossen werden, und somit die gefährlichsten Störungen eintreten. Auch

sie legen nicht selten den Grund zu gefährlichen, selbst tödtlichen Erschöpfungszuständen. —

Eiterige und plastische Exsudate gehen sehr häufig Hand in Hand, und können dann gemeinschaftlich die Ursache des tödtlichen Ausganges bilden.

Bei sehr hohem Grade von Entzündung sehen wir öfters Gangrän entstehen. Durch den Brand wird ein tief eingreifender Einfluss auf den Gesammtorganismus hervorgerufen, indem die von Brand ergriffenen Körpertheile bereits für den Gesammtorganismus als erstorben zu betrachten sind. Die Gangrän verursacht somit eine Doppelwirkung, indem durch sie eines Theils die Funktion des ergriffenen Theiles unterbrochen wird, und anderen Theils sich ein durch das Nervensystem hauptsächlich vermittelter Reflex auf den ganzen Organismus geltend macht. Dieser gefährliche Einfluss des Brandes wird meist noch um so mehr empfunden, da fast immer bei seinem Entstehen schon in der Umgebung bedeutende Eiterung stattfindet, durch welche der Organismus sehr geschwächt ist. Ist der Brand an äusseren Körpertheilen schon immerhin eine gefährliche Krankheit, die durch ihren weiteren Einfluss auf den Körper tödtlich werden kann, so ist dies bei inneren Theilen noch vielmehr der Fall, theils wegen grösserer funktioneller Wichtigkeit derselben, theils auch noch wegen anderweitiger Folgen. Z. B. wenn nach Verletzung eines Darmes eine Parthie desselben brandig wird, so erfolgt sehr leicht ein Durchbruch des Darmes in einem Theile seiner Dicke, dadurch Erguss von Fäkalmassen in die Unterleibshöhle, und konsekutive tödtliche Peritonäitis.

An dieser Stelle ist auch noch zu bemerken, dass oftmals Brand entsteht, wenn durch die Verletzung die Ernährung und der Stoffwechsel des entsprechenden Theiles, durch Behinderung des Kreislaufes in den Blut zuführenden oder abführenden Gefässen gestört ist. —

Die Entzündung bedingt öfters Desorganisationen des ergriffenen Organes, wodurch häufig, selbst erst in späteren Lebensperioden, der Tod bedingt werden kann. Wir erwähnen hier vor allen Dingen die inneren Herzentzündungen, in deren Gefolge wir so häufig Verbildungen der Herzklappen entstehen

sehen, welche in späteren Jahren noch zu tödtlichem konsekutivem Hydrops führen können. —

Eine weitere missliche Folge der Entzündung kann die Atrophie des betroffenen Organes sein. Während dieselbe eines Theiles durch mangelhafte Ernährung des Organes bewirkt wird, so ist es auf der anderen Seite auch öfters der Fall, dass in Folge der Entzündung in dem verletzten Theile Exsudate abgelagert werden, welche durch ihren Druck auf das Organ selbst Verödung des normalen Gewebes veranlassen, somit die Funktion desselben beschränken, und sehr häufig dadurch Ursache schwerer Nachkrankheiten, zumal von lebensgefährlichen Hydropsieen werden. —

Ausser diesen misslichen Ausgängen der Entzündung mit ihren tödtlich werdenden Folgen, gibt es aber auch noch andere Folgezustände einer Verletzung, welche letztere in ihrem physiologischen Verlauf durchmachen, und durch welche der Tod bedingt werden kann.

Es sind dies vor allen Dingen die Zustände der Erschöpfung. — Werden dem Körper wichtige Säfte in zu grosser Quantität entzogen, so ist die natürliche Folge, dass das normale Blut nicht in dem Maasse wieder ersetzt werden kann, als es nöthig wäre, um den erlittenen Verlust auszugleichen. Während die plastischen Theile des Blutes fortwährend schwinden, bleibt ein Missverhältniss in seiner Mischung zurück, und zwar in der Art, dass es verhältnissmässig zu dünnflüssig wird. Auch ist bei übermässig starkem Säfteverluste es nicht möglich, dass durch Zufuhr von Nahrungsstoffen etc., die Plastizität des Blutes in entsprechendem Maasse wieder herbeigeführt werde. Serum des Blutes erzeugt sich schneller als seine plastischen Bestandtheile. Es tritt somit eine mangelhafte, ungenügende Ernährung des gesammten Organismus ein, bei welcher in ihren höheren Graden das Leben nicht bestehen kann, indem dadurch schliesslich dem Nervensysteme der hinreichende und entsprechende Reiz und die nöthige Ernährung entzogen worden, durch welche es allein befähigt wird, den verschiedenen Lebensprozessen vorzustehen. — Dieser Zustand wird häufig noch durch ein weiteres Zwischenglied vermittelt, nämlich durch hydropische Ausscheidungen, deren Ursache darin zu suchen ist, dass eines Theils das Blut einen Grad von Dünnflüssigkeit er-

langt, welche das Ausschwitzen von serösen Theilen desselben möglich macht, anderen Theils, dass die nicht hinlänglich ernährten Gewebe sich in einer so bedeutenden Erschlaffung befinden, dass solche wässerige Durchschwitzungen stattfinden können. —

Diese beschriebene Erschöpfung kann vor allen Dingen direkt durch Verlust von Blut hervorgerufen werden, zumal wenn das Blut allmälig und nicht plötzlich in zu grosser Masse entleert wurde. Dabei ist es oft erstaunlich, wie viel in manchen Fällen der Organismus aushalten kann. Zustände von Blutleere, die ein äusserst gefährliches Aussehen dem Beobachter darbieten, sehen wir öfters sich glücklich beseitigen, wo wir es nie zu hoffen gewagt hätten. —

Auf ähnliche Art müsste eine Verletzung des Ductus thoracicus durch Entziehung des Nahrungssaftes tödtlich werden, wenn sie nicht meist ausserdem mit anderweitigen, noch schneller tödtenden Nebenverletzungen verbunden wäre. —

Es sind einige seltene Fälle bekannt, dass ein anhaltender Verlust und Erguss von Chymus oder Galle nach aussen, durch Verletzungen verursacht, tödtliche Erschöpfung herbeiführten. —

Am häufigsten nach Verletzungen tritt Erschöpfung durch übermässige, lange dauernde Eiterungen ein. Eiterungen dieser Art entstehen am leichtesten bei Knochenverletzungen. Durch die Sekretion des Eiters werden dem Blute anhaltend plastische Theile entzogen, was ähnliche Folgen haben kann, als eine direkte Entziehung von grösseren Quantitäten Blutes. —

Diese Arten von Erschöpfungen sind als chronische Folgekrankheiten zu betrachten. Es gibt aber auch akute Erschöpfungen, wenn freilich viel seltener und nur ausnahmsweise, nichts desto weniger immerhin als physiologische Folgen von Verletzungen. Wir sehen nämlich manchmal, dass in Folge von übermässig heftigen Schmerzen plötzlich eine gänzliche Erschöpfung des Nervensystemes auftritt, und zwar in einem so hohen Grade, dass dessen Thätigkeit gänzlich gehemmt wird. Es ist dies das wahre Bild der Reaktion: übermässige Reizung einerseits, übermässige Ermattung andererseits. Wir brauchen kaum hinzuzufügen, mit welcher Vorsicht jedoch dieses Moment als physiologische Todesursache aufgenommen werden muss.

Mit Zweifel jedoch müssen wir es ansehen, wenn, wie es

häufig noch geschieht, wir als physiologische Todesursache nach einer Verletzung anführen hören, dass Erschöpfung eingetreten sei, nur in Folge von übermässiger Fieberreizung. Ist nämlich ungewöhnlich heftiges Fieber vorhanden, so sind auch noch andere Ursachen aufzufinden, welche dieses Uebermaass des Fiebers bedingen, und welche den Tod vermitteln, während das Fieber nur ein Symptom des Zustandes ist, keinesweges aber das Agens des Todes.

Nach der Betrachtung der Folgezustände, welche durch eine einzelne Verletzung hervorgebracht werden, müssen wir noch einen Blick auf die möglichen, tödtlichen Folgen mehrfacher Verletzungen werfen. Ist bei mehrfachen Verletzungen ein wichtiges Organ verletzt, so werden natürlich die Reaktionserscheinungen desselben einen gesteigerten Grad erlangen, indem die anderen Nebenverletzungen gleichzeitig mit der Hauptverletzung ihren Einfluss äussern. Hiedurch sind also die schlimmen Folgen der Hauptverletzung um so mehr zu befürchten. Es kommen aber auch Fälle vor, wo eine grosse Anzahl an und für sich unbedeutender Verletzungen in ihrer Gesammtheit einen ähnlichen Einfluss als eine einzelne grosse Beschädigung ausüben und somit tödtlich werden, während keine der Verletzungen allein einen schlimmen Ausgang gehabt haben würde. Der tödtliche Ausgang kann dann nach zwei Richtungen hin verursacht werden, entweder durch direkte Erschöpfung der Nerventhätigkeit, oder durch Erschöpfung in Folge zu grossen Säfteverlustes.

Die erste Todesart wird dadurch bewirkt, dass durch eine Anzahl schnell auf einander folgender Verletzungen, eine enorm gesteigerte Reizung des Nervensystemes bewirkt wird, die in ihrem natürlichen Gefolge eine Erschöpfung der Nerventhätigkeit nach sich zieht. War die Reizung zu übermässig, so kann die darauf folgende Erschöpfung einen so hohen Grad erreichen, dass die zum Leben nöthige Energie des Nervensystemes unterbrochen wird. — Dieser Fall findet z. B. beim zu Tode Prügeln statt. Die Beobachtungen darüber sind nicht selten, da selbst noch in unserem Jahrhunderte sogar die Gesetzgebungen einiger Länder Europas die grausame Strafe extremer Stockprügel geduldet hat. Es braucht bei diesen Prügeln durchaus

nicht ein wichtiges Organ verletzt worden zu sein, wenn der Tod in dessen Gefolge entstanden war. —

Der andere angegebene Fall ereignet sich besonders durch Verblutung. Wenn selbst kein einziges grösseres Gefäss verletzt wird, so kann eine ansehnliche Anzahl kleiner blutender Gefässe, dem Organismus eine so bedeutende Menge Blutes in kurzer Zeit entziehen, dass dadurch eine tödtliche Erschöpfung verursacht wird. Ich erinnere hier an einen durch seine Abscheulichkeit auch in weiteren Kreisen bekannt gewordenen kriminalistischen Fall. Ein Blutegelhändler ward von Räubern überfallen, nachdem dieselben ihn ausgeplündert hatten, banden sie ihm seinen Sack mit Blutegeln um den Kopf. Der Unglückliche ward zwar noch lebend aufgefunden, jedoch trotz der entsprechenden Hülfe trat der Tod in Folge von Verblutung ein. Hier hatte also eine Menge kleiner blutender Wunden in ihrer Gesammtheit getödtet. —

In diesen kurzen Andeutungen haben wir die wichtigsten physiologischen Ausgänge der Verletzungen, durch welche letztere tödtlich werden können, angeführt. Welcher dieser Ausgänge eine Verletzung nehmen wird, ist sehr häufig nicht im Voraus zu bestimmen. Wir haben häufig Gelegenheit zu beobachten, dass eine und dieselbe Verletzung unter anscheinend ganz gleichen Verhältnissen in einem Falle eine weitere zum Tod führende Entwicklung durchmacht, in einem anderen Falle dagegen zu einer glücklichen vollkommenen Heilung führt. Wir sehen, dass anscheinend weniger belangreiche Verletzungen eines wichtigen Organes, dennoch zu einem tödtlichen Ausgange unter Vermittlung der physiologischen Folgezustände führen, während andererseits äusserst tief eingreifende Verletzungen desselben Organes gegen alles Erwarten den Ausgang in Heilung nehmen. Und doch können wir uns oftmals keine Rechenschaft geben, warum in dem einen Falle der physiologische Verlauf ein tödtlicher, im anderen ein zur Heilung führender gewesen sei. —

Dieser Umstand zeigt schon deutlich, wie schwankend es sein musste, wenn man Eintheilungen der Verletzungen, auf die Lethalitätsgrade basirt, versuchte. Dem Richter konnte wahrlich damit nicht gedient sein. Die Möglichkeit der grössten

Täuschungen war immer bei der Mannichfaltigkeit gegeben, wie die Natur ihre Wege einschlägt. Es ist nach dem Gesagten nichts unerhörtes, dass Fälle, welche nach den Grundsätzen unserer besten Lehrbücher wir keinen Anstand nehmen würden, als absolut lethale zu bezeichnen, hie und da von der Natur trotz des Lehrbuches geheilt werden. —

Diese allgemeinen Grundsätze müssen als Leitfaden zur Beurtheilung dienen, ob der nach einer Verletzung erfolgte Tod die physiologische Folge der Verletzung gewesen sei. Wenn wir nun die Verletzungen der einzelnen Körpertheile einer kurzen Betrachtung unterwerfen, so hat dies von dem Gesichtspunkte aus zu geschehen, in wie weit durch die Eigenthümlichkeit des verletzten Organes eine oder die andere tödtliche Folge vorzüglich bedingt werden kann. —

1. Verletzungen des Kopfes.

Die Verletzungen des Kopfes gehören zu den wichtigsten, und gleichzeitig in ihrer medizinischen Beurtheilung schwierigsten Beschädigungen unseres Körpers. Die für das Leben hohe Wichtigkeit des Gehirnes, sowie die durch die anatomischen Verhältnisse häufig bedingte Mitleidenschaft desselben, wenn die Verletzung auch das Zentralorgan nicht primär traf, verdienen eine sehr sorgfältige Berücksichtigung.

Es sind zwei Hauptarten von Verletzungen am Schädel zu unterscheiden: die der äusserlich am Schädel gelagerten Gebilde, und die der Theile in der Schädelhöhle. —

Sehr gefährliche physiologische Todesursachen können beiden gemeinsam sein. — Vor allen Dingen die Erschütterung, Commotio. Bekanntlich kann dieselbe durch jeden heftigen Schlag, Stoss etc. auf den Schädel hervorgerufen werden, selbst wenn keine weiteren, gleichzeitigen Verletzungen damit verbunden sind. Es ist nicht selten, dass wir bei der Untersuchung am Schädel äusserlich kaum eine leichte Kontusion vorfinden und doch ist der Tod durch Kommotion des Gehirnes erfolgt. Ja es braucht die Gewalt nicht einmal auf den Schädel direkt gewirkt zu haben, sondern wir sehen auch in Fällen, in welchen der ganze Körper einer starken Erschütterung ausgesetzt war, die tödtlichen Folgen der Hirnerschütterung eintreten. Es ereignet sich dies nicht selten z. B. bei einem Falle von der

Höhe herab auf die Beine oder auf den Hinteren etc. Die Schwierigkeit in der Beurtheilung solcher Fälle wird für den Arzt noch um vieles erhöht, indem die pathologische Anatomie und selbst das Mikroskop uns keine zuverlässigen Zeichen anzugeben im Stande sind, welche die stattgehabte Kommotion des Gehirnes unumstösslich beweisen könnten. — Jede bedeutendere Verletzung des Schädels, zumal wenn die einwirkende Gewalt eine heftige war, ist mit einem mehr oder weniger bedeutenden Grade von Kommotion verbunden. In einer grossen Anzahl von Fällen geht die Kommotion glücklich vorüber, in anderen jedoch tödtet sie auf der Stelle, in anderen wiederum nach Verlauf einiger Zeit, ohne dass noch anderweitige, gefährliche Reaktionserscheinungen zur Herbeiführung des Todes erforderlich gewesen wären. —

Die gerichtliche Medizin hat eine Reihe von verbürgten Fällen aufgezeichnet, in welchen nach heftigen Ohrfeigen auf der Stelle der Tod eintrat. Diese anscheinend kleine Beschädigung hatte in vielen derselben durch Vermittelung der Kommotion diesen traurigen Ausgang genommen.

An diese Erscheinungen der Kommotion knüpfen wir als weitere allgemeine Folge von heftigen Erschütterungen des Körpers oder des Schädels im Speziellen an, dass öfters durch dieselben im Inneren der Schädelhöhle ein Gefäss zerreisst, eine Blutung entweder in die Hirnsubstanz, oder zwischen die Hirnhäute entsteht, und dieses gebildete Extravasat entweder durch seinen Druck direkt, oder erst durch die darauf folgende Entzündung eine tödtliche Lähmung des Gehirnes bewirkt. —

Unter den Verletzungen der äusseren Theile des Schädels verdient die Verletzung der aponeurotischen Membran und des Perikraniums eine besondere Beachtung. Diese Membranen sind ihrer Struktur und Lage nach sehr zu stärkeren Entzündungen geneigt, welche sich auf die harte Hirnhaut fortpflanzen, und somit Veranlassung einer tödtlichen Meningitis werden können. Ein solcher Fall tritt am leichtesten nach Quetschungen ein.

Für die gerichtsärztliche Beurtheilung ist dabei sehr wichtig zu wissen, dass solche konsekutive Meningitides meist nicht sogleich aufzutreten pflegen, sondern erst in späteren Stadien, und dass es sich somit nicht selten ereignet, dass eine anschei-

nend nicht sonderlich bedeutende äussere Verletzung unerwarteter Weise von sehr bedenklichen weiteren Erscheinungen gefolgt ist. —

Eine ähnliche Fortpflanzung der Entzündung auf die inneren Hirnhäute kann bei starker Verletzung des Bulbus oculi statt finden, wenn nämlich durch dieselbe der Augapfel von einer allgemeinen Entzündung ergriffen wird. — Bei der Verletzung des Augapfels kommt ausserdem noch in Betracht, dass durch das verletzende Instrument die Arteria ophthalmica in der Tiefe der Orbita durchschnitten sein, und dadurch eine tödtliche Blutung nach innen oder aussen entstehen kann. —

In hohem Grade wichtig sind die Verletzungen der Schädelknochen. Sie werden häufig Veranlassung des Todes, und zwar durch sehr verschiedene, weitere Ursachen. Wirkt eine Gewalt auf den Schädel ein, ohne dass einer der Schädelknochen in seinem Zusammenhange getrennt wird, so können verschiedene Verletzungen des Knochens bewirkt worden sein. Der leichteste Grad ist eine Quetschung des Knochens, welche bei der eigenthümlichen Konstruktion dieser Knochen öfters ernste Folgen nach sich zieht. Da zwischen den beiden Lamellen der Schädelknochen sich eine zellige, gefässreiche Substanz, die Diploë, befindet, so wird diese häufig mit kontusdirt, besonders wenn, wie es nicht selten geschieht, die äussere Knochentafel in die diploëtische Substanz eingedrückt wird. Die Gefässe der Diploë stehen in innigem Zusammenhange mit den Gefässen der Hirnhäute. Die durch die Verletzung bewirkte Entzündung der Diploë kann sich somit sehr leicht auf die Hirnhäute fortpflanzen. — Bei einigermaassen gesteigerter Entzündung der diploëtischen Substanz leidet die Ernährung des Schädelknochens, indem die Diploë die Haupternährungsgefässe für den Knochen enthält. Es entsteht dadurch leicht partielle oder totale Nekrose der beschädigten Knochenparthie, wodurch auch noch in einem späteren Stadium die Hirnhäute in Mitleidenschaft gezogen werden können. (Von den bei Verletzungen der Diploë nicht selten vorkommenden gleichzeitigen Abnahme im Abdomen, zumal in der Leber, wird später bei der Pyämie die Rede sein.) —

Die innere Lamelle der Schädelknochen, die sogenannte Tabula vitrea, besitzt bekanntlich eine grosse Sprödigkeit. Da-

her ereignet es sich häufig, dass bei Kontusionen des Knochens, selbst ohne weitere äussere Verletzung desselben, diese innere Knochentafel abspringt. Dieser Umstand kann lebensgefährlich werden, theils durch Reizung der Hirnhäute, durch Druck und Verletzung der Hirnsubstanz, sowie auch durch Zerreissung von Gefässen, innere Blutung und die Folgen des dadurch entstandenen Extravasates und eines konsekutiven Exsudates. —

Die Schädelknochen sind häufig Verletzungen in ihrer ganzen Dicke ausgesetzt, dies sind die wegen ihrer Folgen sehr zu beachtenden Frakturen derselben. Die Fraktur eines Schädelknochens wäre an und für sich nicht schwerer heilbar, als eine solche anderer Knochen. Jedoch werden durch sie oft andere bedenkliche Störungen, vor allen Bluterguss in das Cavum cranii und Meningitis vermittelt. Diese Ergüsse von Blut und im späteren Verlaufe von Eiter in die Schädelhöhle sind um so bedenklicher, je weniger dem Blute oder dem Eiter freier Ausfluss nach aussen verschafft werden kann. Aus diesem Grunde ist es auch zu erklären, dass die Frakturen an der Basis cranii als die gefährlichsten angesehen werden müssen. Frakturen des Schädels sind oft gleichzeitig mit einem Eindrucke des Knochens nach innen verbunden, wodurch natürlich durch den ausgeübten Druck die Gefahr bedeutend gesteigert wird. —

Sehr wichtig für die gerichtsärztliche Beurtheilung ist es, dass oftmals die Fraktur nicht an der Stelle entsteht, auf welche die Gewalt unmittelbar eingewirkt hat, sondern an einem ganz anderen Orte des Schädels. Dies ist durch den anatomischen Bau des Schädelgewölbes erklärlich, und durchaus nicht ausschliesslich von abnormer Bildung der Schädelknochen bedingt.

Eine weitere gefährliche Trennung des Zusammenhanges des Schädelgewölbes ist die, durch sehr grosse Gewalt erzeugte, Trennung der Suturen. Sie hat meistens den Tod zur Folge, indem sie ein bedeutendes Extravasat in der Schädelhöhle bedingt, welches selten genügend nach aussen entfernt werden kann. —

Wenn auch eine jede Fraktur der Schädelknochen eine bedenkliche Verletzung ist, so gibt es doch einige Stellen, welche die anderen noch an Gefährlichkeit überbieten. Es sind dies ausser den schon erwähnten Fakturen der Basis cranii,

noch die Verletzungen an solchen Stellen des Schädels, an welchen innen grössere Gefässe sich befinden. Hieher gehören vor allen Dingen die Stellen am Schädelgewölbe, welche den venösen Sinus und dem Verlaufe der Arteria meningea entsprechen.

Jede Verletzung der in der Schädelhöhle gelagerten Gebilde ist als sehr bedenklich zu betrachten.

Wird das Gehirn in grösserer Ausdehnung verletzt, so kann der Tod momentan erfolgen. Wir finden bei den Verletzungen des Gehirnes eine grosse Verschiedenheit in Bezug auf die Folgen, je nach den Parthieen desselben, welche beschädigt sind. Abgesehen von den späteren Erscheinungen der Reaktion und den konsekutiven Zuständen der Verletzung als Extravasat und Exsudat, steht es fest, dass jede Verletzung des Gehirnes an seiner Basis und in der Mittellinie desselben bei weitem schneller die Funktionen des Gesammtorganes aufhebt, als Verletzungen der Hemisphären. Es sind Fälle bekannt, in welchen besonders durch Schussverletzungen grosse Parthieen der Hemisphären zerstört wurden und dennoch theilweise, ja in einigen sogar gänzliche Genesung erfolgte. Ein überraschender Fall dieser Art, wie er wohl selten in solcher Ausdehnung beobachtet werden wird, ist neuerdings veröffentlicht worden *). Ich theile ihn hier im Auszuge als prabtischen Beweis mit, wie vorsichtig man sein muss, wenn man veranlasst wäre, eine Frage über absolute Lethalität zu beantworten, und um wie viel vortheilhafter es für die gerichtliche Medizin ist, dass diese Frage nach den neueren Gesetzbüchern in den Hintergrund geschoben worden ist.

Ein Arbeiter war beschäftigt beim Sprengen eines Felsen die Ladung im Bohrloche mit einer eisernen Stange fest zu stossen, indem er fälschlich wähnte, dass bereits die hinlängliche Schichte Sandes über dem Pulver sich befinde. Es erfolgte eine Explosion, während der Arbeiter über das Bohrloch sich gebeugt hatte, und er wurde folgender Massen verletzt: Die Eisenstange drang an dem Winkel des linken Unterkiefers schräg von aussen nach innen und oben in die Schädelhöhle

---

*) The American Journal of the med. Sciences for Juli 1850 und als Auszug in Froriep's Tagesberichten April 1851. Nr. 291.

ein, durchbohrte die linke Hemisphäre des grossen Gehirnes, und fuhr in der Mittellinie des Stirnbeines nahe an der Vereinigungsstelle von Pfeil- und Kronennaht aus dem Schädel heraus, ganz von Hirnmasse bedeckt. Die Stange war 3′ 7″ lang, und 1″ 3‴ dick; das Ende, welches zuerst eindrang war zugespitzt, die Spitze hatte nur 3‴ in Durchmesser. Das Gewicht der Stange war 13¼ Pfund.

Wer wäre nicht versucht, wenn er gleich nach geschehener Verletzung zu einer Beurtheilung derselben nach dem Systeme der Lethalitätsgrade aufgefordert würde, eine solche Verletzung für absolut lethal zu erklären? und dennoch ward der Verletzte vollständig geheilt, und erlangte alle geistigen und körperlichen Fakultäten wieder (mit Ausnahme des Gesichtes auf dem Auge der verletzten Seite). 18 Monate waren bereits nach der Verletzung verflossen, ohne dass die geringste spätere nachtheilige Störung eingetreten war. —

Wenn Verletzungen der Gebilde im Inneren der Schädelhöhle tödtlich werden, so tödten sie immer durch Lähmung des Hirnes, das heisst durch Aufhebung der Thätigkeit dieses Organes. — Eine solche Lähmung des Gehirnes kann nun durch verschiedene Zustände hervorgerufen werden, abgesehen von Verletzungen der Hirnsubstanz, welche alsbald dessen Thätigkeit aufheben. Vor allen Dingen durch Entzündung, vorzüglich der Meningea. Jede traumatische Entzündung der Hirnhäute ist mit Erguss von Extravasat und Exsudat, in seinen verschiedenen Formen, verbunden; der Druck dieses Exsudates ist im Stande die Hirnthätigkeit aufzuheben. Es ist dazu nicht einmal nöthig, dass grosse Massen Exsudat im Schädel angesammelt sind. Die Nervensubstanz in ihren wichtigeren Abschnitten kann, zufolge der Feinheit ihrer Struktur, schon durch verhältnissmässig geringe Ausschwitzungen in ihrer Thätigkeit gehemmt werden. Der Erguss von Blut in die Hirnhäute, oder in die Substanz des Hirnes ist von demselben Nachtheile begleitet wie der des entzündlichen Exsudates. Ein Extravasat an der Basis des Gehirnes wird schon in geringerer Quantität das Leben gefährden, als ein grösseres an der Oberfläche. Es kommt bei Exsudaten und Extravasaten in der Schädelhöhle ungemein viel darauf an ob sie nach aussen weggeschafft; oder hinlänglich resorbirt werden. —

Fremde Körper welche von aussen eingedrungen sind, wozu auch die Knochensplitter gezählt werden müssen, wirken ähnlich, indem sie theils durch Druck, theils durch Vermehrung und Unterhaltung von Entzündung das Hirnleben sistiren. In diesem Falle ist also die Entfernung des fremden Körpers eine der wichtigsten Erfordernisse zur Heilung. Es sind zwar Fälle bekannt, wo Kugeln lange Zeit im Gehirne eingebettet waren, und der Kranke dennoch zu einer relativen Gesundheit gelangte. Diese Fälle sind jedoch seltnere Ausnahmen, und führen, trotz ihres anfänglich günstigen Verlaufes, oft noch in späterer Zeit tödtliche Folgen, besonders durch später auftretende Hirnentzündung, nach sich. Sie sind daher für die Beurtheilung des Gerichtsarztes sehr beachtenswerth, da zur Herstellung des Thatbestandes einer Tödtung es nach dem Strafgesetze nicht darauf ankommt, in welcher Zeitperiode der Tod erfolgt ist, sondern nur darauf, nachzuweisen, ob die Verletzung als ursächlich wirkendes Moment des erfolgten Todes dasteht.

Wir müssen an dieser Stelle noch einige Bemerkungen über die Trepanation beifügen, und andeuten, in wie weit dieselbe von Einfluss auf die Frage ist: ob der Tod in Folge einer Kopfverletzung erfolgt, oder ob die Trepanation mitwirkende Ursache desselben gewesen sei. — Diese Frage bietet manche Schwierigkeit für die gerichtsärztliche Beurtheilung, bei derer Lösung man sich am füglichsten durch die folgenden Grundsätze wird leiten lassen.

Jede chirurgische Operation ist eine Verletzung, welche bei einigem Belange tödtliche Folgen nach sich ziehen kann. Wird jedoch eine Operation, bei richtiger Indikation, kunstmässig vollzogen, so ist sie als das entsprechende Heilverfahren anzusehen, und kann ihr nicht der Tod zugeschrieben werden, wenn er nach der Verletzung erfolgt, sondern der Sachverhalt ist dann der, dass die Verletzung trotz des passenden Heilverfahrens den Tod verursacht hat. — Nun sind aber bei keiner Operation die Indikationen zu deren Ausübung so verschieden aufgestellt worden, als gerade bei der Trepanation. Auf der einen Seite wurde sie von ihren Gegnern fast vollends aus dem chirurgischen Heilverfahren verbannt, auf der anderen Seite hat sie Lobredner gefunden, die ein sehr weites Feld

ihrer Anwendbarkeit aufgestellt haben. Die gerichtsärztliche Beurtheilung muss sich daher in ihren Aussprüchen so viel als möglich an die Grundsätze zu halten suchen, welche von keiner Schule einen gewichtigen Widerspruch erfahren können. Der Gerichtsarzt hat somit die Trepanation als unbedingt zulässig zu erklären, wenn sie in dem gegebenen Falle von allen Schulen als angezeigt angesehen wird. Der Zweck nun der Trepanation besteht darin, einen das Leben gefährdenden Hirnreiz zu entfernen, welcher auf keine andere Weise beseitigt werden kann, und ohne dessen Beseitigung der Tod zu erwarten steht. Man muss zur Erreichung dieses Zweckes natürlich mit Gewissheit den wirkenden Hirnreiz erkannt haben, und zur Gewissheit gelangt sein, dass durch die Operation eine Entfernung des Hirnreizes zu erwarten steht. Solche Fälle bieten sich zum Beispiel dar, wenn ein eingedrücktes Knochenstück, in die Meningen eingedrungene Knochensplitter, eine die Meningen reizende, fest eingekeilte Kugel, ein Extravasat, das nicht nach aussen durch die Wunde sich entleeren kann etc., vorhanden sind und es unmöglich ist, auf andere schonendere Weise diese Reizungsursachen zu entfernen. Wird in einem solchen dringend indizirenden Falle die Trepanation angenommen, und der Tod erfolgt dennoch, so ist die Trepanation nicht als Todesursache anzusehen. Wird in dem beschriebenen Falle die Trepanation unterlassen, und der Tod erfolgt, so ist er von dem Gesichtspunkte aus zu beurtheilen, dass unterlassene Kunsthülfe mitwirkende Ursache des Todes gewesen ist. Freilich können wir selbst bei einer Unterlassung der Operation in den angegebenen Fällen dann nur aussprechen, dass im günstigsten Falle die Operation vielleicht dem Tode vorgebeugt haben würde.

War jedoch die Trepanation nicht unbedingt indizirt, und wurde sie dennoch unternommen, so muss ihr zum Tode mitwirkender Einfluss in Anschlag gebracht werden, wenn sich nicht herausstellt, dass auch ohne die Operation die Verletzung jedenfalls den Tod herbeigeführt haben würde. —

2. Verletzungen des Rückgrates.

Die Verletzungen des Rückgrates können in seteneren Fällen selbst ohne Betheiligung des Rückenmarkes durch ihren

physiologischen Verlauf, wie er im Allgemeinen für jede Verletzung als möglicher Ausgang oben angedeutet wurde, tödtlich werden. Doch wird diess nur dann der Fall sein, wenn in Folge von Verletzungen der Wirbelknochen, Karies entstanden ist.

Ganz anders verhält es sich aber, wenn das Rückenmark selbst entweder primär verletzt ist, oder in Folge der Verletzung der Wirbelsäule mit in den Krankheitsprozess gezogen wird.

Bei den Rückenmarksverletzungen ist die Stelle, an welcher dieses Gebilde verletzt wurde, von höchster Wichtigkeit für den Ausgang der Verletzung. Je höher oben die Verletzung statt fand, desto mehr Todesgefahr ist vorhanden, indem dadurch die Thätigkeit einer grösseren Anzahl für das Leben wichtiger Nerven gehemmt wird, als bei Verletzungen an tieferen Stellen des Markes. Eine Verletzung der Medulla oblongata wird immer den Tod herbeiführen, indem durch eine solche vor allem der Respirationsprozess gehemmt wird. Eine Verletzung des unteren Abschnittes wird dagegen primär nur eine Lähmung der Theile hervorrufen, welche den unterhalb der Verletzungsstelle entspringenden Nerven ihre Thätigkeit verdanken. Freilich können solche Lähmungen noch nachträglich durch ihre Folgezustände den Tod herbeiführen. So wird z. B. eine Verletzung im unteren Abschnitte, welche Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarmes verursacht, bei der anhaltenden Lähmung dieser zuletzt genannten Organe die schlimmsten Ulzerationsprozesse hervorrufen, welche bis zu tödtlicher Tabescenz etc. führen können. Es ist zur Herbeiführung des Todes nicht nothwendig, dass das verletzende Instrument selbst das Rückenmark trifft. Wir sehen häufig, dass frakturirte oder luxirte Wirbelknochen das Mark verletzen, und dann natürlich dieselben Folgezustände bewirken, als wäre ein verletzendes Instrument selbst bis in das Mark eingedrungen. Wenn auch das Mark nicht in seiner Substanz und Kontinuität verletzt wird, so können doch, ähnlich wie beim Gehirne, dessen Funktionen durch Druck aufgehoben werden. Die erfolgte Zerreissung eines Blutgefässes, und das dadurch in dem Rückenmarkskanale entstandene Blutextravasat, der Erguss von Exsudat oder Eiter, in Folge einer Meningitis oder

eines kariös gewordenen Wirbels, sind ebenso genügende Ursachen eines tödtlichen Druckes auf das Rückenmark, als der Druck eines fremden Körpers oder Knochensplitters.

Bei der so sehr geschützten Lage des Rückenmarkes, und dem festen Baue der Wirbel gehört im Allgemeinen schon eine heftige Gewalt dazu, um die angeführten tödtlich werdenden Zustände hervorzurufen. —

Eine oft schwierig zu lösende Aufgabe ist es, wenn die Vermuthung vorliegt, ob nicht etwa der Tod durch eine Kommotion des Rückenmarkes erfolgt sei. Hier ist es nöthig, dass die Gewalt auf die Rückensäule direkt eingewirkt habe. Nicht wie beim Gehirne, wo die Gewalt auch andere Theile primär treffen kann und doch durch den heftigen Choc das Gehirn so erschüttert wird, dass seine Thätigkeitsäusserungen dadurch aufgehoben werden. Der Grund dafür liegt in den anatomischen Verhältnissen, indem beim Gehirne eine grosse Masse von Nervensubstanz in einer verhältnissmässig dünnen Knochenschaale gelagert ist beim Rückenmarke hingegen ein langer, dünner Strang von Nervenmasse in einem verhältnissmässig starken Knochenbehälter sich befindet. Das Gehirn muss somit einen Stoss, der gegen einen dritten Theil ausgeübt wird, in viel höherem Grade empfinden, als das gut geschützte Rückenmark. In einem solchen Falle würde also viel eher eine Commotio cerebri als eine Commotio medullae spinalis statt haben, und der Tod eher vom Cerebralnervensysteme, als vom Rückenmarke aus erfolgen.

Da nun an der Leiche in der Nervensubstanz selbst, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft, keine Symptome einer stattgehabten Erschütterung nachgewiesen werden können, so müssen wir daher in unserem Urtheile doppelt vorsichtig sein, und können uns nur durch einige andere Nebenerscheinungen zu dem Wahrscheinlichkeitsschlusse berechtigt fühlen, dass wirklich eine Erschütterung des Rückenmarkes statt gefunden habe — Hat nämlich eine heftige Gewalt auf die Wirbelsäule direkt eingewirkt und ist der Tod erfolgt, ohne dass eine genügende materielle Verletzung, oder ein Blutextravasat in die Rückenmarkshöhle denselben erklärt, und sind auch im Uebrigen nirgends Erscheinungen vorhanden, welche beurkunden, dass der Tod durch irgend ein anderes Organ erfolgt sei, so dürfen wir dann

mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass eine Kommotion des Markes ihn verursacht habe, wenn wir an der entsprechenden Stelle starke Blutanhäufung, oder eine Trennung der Meningen u. dgl. mehr anfinden. Für die supponirte Kommotion bei einer auf den Cervikaltheil der Wirbelsäule einwirkenden Gewalt gibt einen Unterstützungsgrund zu diesem Urtheile ab, wenn wir die Lungen oder das rechte Herz mit Blut stark angefüllt finden. Dieses Symptom deutet uns nämlich an, dass eine Lähmung der Herz- und Lungenthätigkeit stattgehabt habe, und weist uns somit auf eine Beeinträchtigung des Cervikaltheiles des Rückenmarkes hin, als dem Ursprungsorte der zu diesen Organen gehenden Nerven.

3. Verletzungen des Halses.

Am Halse sind eine Anzahl verschiedener, sehr wichtiger Organe gelagert, deren Verletzung in ihrem Gefolge ohne andere, dazwischentretende Ursachen den Tod nach sich ziehen kann. Die grossen Gefässe, welche das Blut nach und von dem Kopfe leiten, sind nicht selten Gegenstand einer Verletzung. Die Arteriae carotis communis, carotis externa und interna, maxillaris interna, sowie die Arteria vertebralis, wenn letztere zwischen ihrer Austrittsstelle aus dem Rückenmarkskanale (zwischen Epistropheus und Atlas) und ihrer Einsenkung in das Foramen transversarium Atlantis verletzt wird, können Veranlassung einer tödtlichen Blutung geben. Die Arteria vertebralis an der angegebenen Stelle verletzt, wird wohl immer eine tödtliche Blutung bewirken, indem wir nicht im Stande sind, sie sicher zu unterbinden. Die Verletzung der anderen genannten Gefässe führt häufig, ja meist auch zum Tode, ungeachtet uns durch die Kunst ein Verfahren zu ihrer Blutstillung geboten ist, und zwar desshalb, weil in höchst seltenen Fällen die entsprechende Hülfe mit der Schnelligkeit wird ausgeübt werden können, wie sie nöthig wäre, um dem tödtlichen Blutverluste vorzubeugen. Die glücklichen, an Lebenden ausgeführten Unterbindungen der Carotis communis sind fast alle wegen anderer Zustände als wegen Verletzungen vorgenommen, nämlich bei Leiden, welche nicht eine momentane Hülfe verlangten. Etwas günstiger als bei der Carotis communis und interna gestaltet sich das Verhältniss bei der Carotis externa, da deren anatomische Lage

besser eine provisorische Blutstillung durch Kompression gestattet, bis man die entsprechende operative Hülfe vorbereitet haben kann. — Die anderen arteriellen Gefässe des Halses werden bei normaler Grösse derselben nicht leicht Veranlassung der Verblutung sein.

Die Verletzung der Vena jugularis interna kann ebenso leicht, wie die genannten arteriellen Gefässe eine tödtliche Blutung hervorrufen, und sind die Wunden derselben von demselben Gesichtspunkte wie die der grossen Halsarterien zu betrachten. Ein wichtiges Moment kommt bei diesem grossen venösen Gefässe noch in Betracht, das öfters Ursache des Todes wird. Es ist dies das Eindringen von Luft in dieselbe. Mit diesem üblen Ereigniss ist der Tod fast momentan verknüpft. Für den Gerichtsarzt ist in diesem Falle wichtig, dass er bei der Sektion deutlich Luftblasen in der Vena jugularis und in dem rechten Herzen vorfindet. Sind diese Luftblasen nicht vorhanden, so ist man nicht berechtigt, den Schluss zu ziehen, dass der Eintritt athmosphärischer Luft in die Vena jugularis den Tod verursacht habe. Bei dem Eintritte von Luft in die Vena jugularis wird der Tod so plötzlich herbeigeführt, weil durch dieses Ereigniss der kleine Blutlauf zwischen Herz und Lungen sogleich sistirt und die Thätigkeit des Herzens gelähmt wird. —

Von den zahlreichen am Halse verlaufenden Nerven sind es vor allen Dingen drei, deren Durchschneidung den Tod zur Folge haben muss, der nerv. sympathicus, da derselbe das vegetative Leben vermittelt, der nerv. phrenicus, dessen Verletzung die zum Respirationsprozess unentbehrliche Aktion des Zwerchfelles aufhebt, und der nerv. vagus, der mit seinen weiten Verbreitungen innigen Antheil direkt am Respirationsprozesse, und an dem Ernährungsprozesse nimmt, indem er sowohl die Luftröhre, den Kehlkopf, die Lungen, als auch den Oesophagus und den Magen mit seinen Zweigen versieht. — Obgleich diese Nerven paarig vorhanden sind, so greifen doch ihre Verzweigungen in die gegenseitigen Gebiete so sehr über, dass bei der Durchneidung derselben auf der einen Seite, sich auch auf der entgegengesetzten Seite der nachtheilige Einfluss dieser Verletzung geltend machen muss. Werden diese Nerven nicht vollkommen getrennt, sondern nur theilweise, so können sich allmälig dieselben tödtlichen Folgen herausbilden, sei es dadurch,

dass die nicht durchschnittenen Fasern in Mitleidenschaft gezogen werden, oder sei es, dass die Anzahl der durchschnittenen Fasern eine so beträchtliche ist, dass schon diese partielle Vernichtung des Nerven hinreicht, um die Funktion, der er vorgestanden hatte, gänzlich aufzuheben. Ausserdem veranlasst ein partielles Durchschneiden des Nerven oft die bedenklichsten, allgemeinen, nervösen Zufälle, z. B. sehen wir nicht selten nach Verletzungen dieser Art den heftigsten Tetanus auftreten, der zum Tode führt, wenn es nicht gelingt, frühzeitig die erste Ursache seines Entstehens zu beseitigen. —

Eine vollkommene Durchschneidung des Oesophagus wird immer tödtlich sein und zwar weil nach einer solchen totalen Trennung die Muskelfasern eine Zurückziehung und Zusammenziehung der beiden durchschnittenen Enden verursachen, in deren Folge der Durchgang von Nahrungsmitteln in hohem Grade behindert, und die hinreichende Zuführung derselben zu den Organen der Ernährung auf die Dauer unmöglich gemacht wird. Bei einer partiellen Verletzung des Oesophagus kommt es darauf an, in wie weit durch sie die Ernährung beeinträchtigt wird, ob die darauf folgende Entzündung eine Lähmung des Oesophagus nach sich zieht, ob eine gefährliche Eiterung mit Senkungen entsteht, oder ob noch anderweitige bedeutende Verletzungen des Halses die Oesophaguswunde kompliziren. Im übrigen sehen wir öftera einfache Wunden des Oesophagus auf eine erstaunlich glückliche Weise heilen. —

Verletzungen des Kehlkopfes können in ihren physiologischen Ausgängen tödtlich werden, und zwar durch verschiedenartige Behinderung des Respirationsprozesses. So wird durch eine Fraktur des Kehlkopfes meist eine solche Verschiebung der frakturirten Kehlkopfknorpel statt finden, dass der freie Zutritt und die freie Ausathmung der Luft behindert werden, wodurch der Erstickungstod eintreten muss. Diese Verschiebung der frakturirten Knorpel tödtet meist schneller, als es möglich ist durch Kunsthülfe den Versuch zu machen, das Respirationshinderniss zu beseitigen. Und selbst wenn es gelingen sollte, schnellzeitig genug die Knorpel in die richtige Lage zurückzuführen, so bleibt immerhin noch die grösste Gefahr einer durch die Athmungsbewegungen wieder hervorgebrachten, erneueten Verschiebung zu befürchten, sowie anderer Seits die gefährlichen

Folgen einer traumatischen Kehlkopfentzündung. Ein ähnliches Verhalten beobachten wir, wenn fremde Körper in den Kehlkopf oder in die Luftröhre gelangen, und nicht entfernt werden können. Als fremde Körper sind auch in den Luftwegen angesammeltes Blut und Eiter zu betrachten. Die auf eine Verletzung folgende Entzündung des Kehlkopfes kann leicht tödtlich werden, entweder durch Ausschwitzungen in diesem Organe und die dadurch so leicht verursachte gänzliche Verstopfung desselben, oder durch eine in Folge der Heftigkeit der Entzündung verursachte Lähmung der Kehlkopfsnerven. — Was über den Kehlkopf gesagt ist, gilt in geringerem Grade auch für die Luftröhre. Die konsekutive Entzündung der Luftröhre, würde wohl nur sehr selten den Tod bedingen können, wenn sie auf die Luftröhre beschränkt bliebe. Das Organ ist zu weit, um leicht eine mechanische Verstopfung in Folge von Exsudat zuzulassen. Denn bis der exsudative Prozess diesen hohen Grad erreicht hätte, sind auch bereits Kehlkopf und Bronchien in Mitleidenschaft gezogen, und durch diese der tödtliche Ausgang bewirkt. Eine Entzündung der verletzten Luftröhre wird ohnedies nur dann tödtlich werden, wenn sie entweder den Kehlkopf, oder die Bronchialverzweigungen mit in ihr Bereich zieht. Die Entzündung der letzteren kann den Athmungsprozess direkt aufheben. —

Es kommen Fälle von Halsverletzungen vor, in welchen keines der genannten wichtigen Organe beschädigt wurde, und welche dennoch tödtlich enden. Es sind dies grössere Verletzungen des Zellgewebes, durch welche ausgedehnte Eiterung und Eitersenkungen bis in die Brusthöhle verursacht werden. Diese Eitersenkungen in die Brusthöhle werden dadurch so leicht gefährlich, weil sie eines Theils einen mechanischen Druck auf die Lunge ausüben, anderen Theils aber auch die Organe der Brusthöhle in den Entzündungsprozess mit hinein ziehen können. Die anatomische Beschaffenheit des Halses lässt solche Eitersenkungen leicht zu, indem sich der Eiter gerne unter den starken Faszien und den Scheiden der Nerven und Gefässe entlang, nach dem Gesetze der Schwere herabsenkt. —

Verletzungen der normalen Schilddrüse werden nicht leicht tödtlich, um so leichter aber solche der anormalen Schilddrüse, wie wir später sehen werden. —

Sehr wichtig für die Beurtheilung des Gerichtsarztes sind die Einwirkungen eines anhaltenden mechanischen Druckes auf den Hals, wie er bei der Strangulation statt findet, und die der mechanischen Verhinderung des Lufteintrittes und Austrittes, wie beim Erwürgen es der Fall ist. Beide Beschädigungsweisen lassen sich wegen der analogen, mit ihnen verknüpften Folgen zusammen betrachten. Wird ein anhaltender kräftiger Druck auf den Hals ausgeübt, so kann durch denselben eine Verschliessung der Luftröhre oder des Kehlkopfes verursacht werden, als dessen Folge die Erstickung eintreten muss, und ferner kann der Blutlauf, besonders in der mehr oberflächlich als die Karotiden gelegenen, und leichter komprimirbarer Vena jugularis interna gehemmt werden, wodurch eine Anhäufung des venösen Blutes im Gehirne und Lähmung derselben entsteht. Diese beiden Todesursachen gehen meist Hand in Hand. Auch bei dem Erwürgen, wo also eine anhaltende Verschliessung von Mund und Nase den Respirationsprozess hemmt, bildet sich eine Ansammlung venösen Blutes im Gehirne aus, trotzdem dass die Halsgefässe nicht komprimirt sind, und zwar aus dem Grunde, weil bei Behinderung der Respiration, eine Stockung des Blutes in den Lungen und dem rechten Herzen entsteht, in deren Folge sich das nicht dekarbonisirte, venöse Blut im Schädel ansammeln muss. — Der lähmende Einfluss auf das Gehirn wird sowohl durch den vermehrten Druck des angehäuften Blutes bedingt, als auch, in vielleicht noch viel höherem Grade, durch die venöse, nicht dekarbonisirte Beschaffenheit des Blutes selbst. —

Wir finden bei diesen Verletzungen in der Leiche sowohl die Zeichen des Schlagflusses, als auch des sogenannten Stickflusses, oft die eine Symptomengruppe die andere überwiegend. Diese Erscheinungen sind zu bekannt, um sie hier weiter anzuführen. Finden wir die Erscheinungen von Schlagfluss und Stickfluss in einer Leiche vor, so gibt dies an und für sich noch keine Gewissheit darüber, ob ein Erwürgen, oder eine Strangulation stattgefunden habe. Wenn nicht noch weitere Verletzungen der Leiche ausserdem vorhanden sind, so können wir meist nur den Schluss auf die Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit dieser Verletzungsweisen ziehen. — Häufig aber sind ausser den genannten Symptomengruppen noch weitere Erschei-

nungen vorhanden, zumal wenn die Strangulation vermittelst eines Stranges geschah, welche eher einen Anhaltspunkt für unser Urtheil abgeben. Aber alle diese Nebenerscheinungen sind sehr vorsichtig aufzufassen, da sie nur zu leicht Täuschungen zulassen. Kein einziges der zu erwähnenden Merkmale kann einen unbedingten Schluss auf Strangulation als Todesart gestatten, nur die Zusammenstellung mehrerer derselben kann uns in der sicheren Begründung unserer Ansicht leiten. Der Strang macht an der Stelle, an der er angelegen hatte, eine Furche, in welcher die Haut meist eine gelbliche, pergamentartige Farbe hat. Diese Furche kann aber auch durch das Erhängen nach dem Tode bewirkt werden, was oft nicht leicht zu unterscheiden ist. In manchen Fällen befinden sich an der Strangulationsfurche blutige Unterlaufungen, aber selbst diese können durch den nach dem Tode angelegten Strang bewirkt sein. Nur bei grösserer Ausdehnung der Sugillationen, zumal wenn sie sich auf das subkutane Bindegewebe erstrecken, sind wir berechtigt anzunehmen, dass der grössere Blutaustritt schon während des Lebens erfolgt sei. —

In manchen Fällen wird durch den Strang eine Fraktur der Halswirbel oder Luxation derselben, zumal des Epistropheus, bewirkt. Ebenso können der Kehlkopf oder das Zungenbein frakturirt worden sein. —

Die Halsnerven können durch den anhaltenden Druck abgeplattet sein; die innere und mittlere Haut der Karotiden kann zerrissen sein. Erfahrungsgemäss findet man häufig bei Strangulation die Zeichen von Turgescenz nach den männlichen Geschlechtstheilen und die Spuren einer Ejaculatio seminis. — Es ist einleuchtend, wie relativ der Werth aller dieser Zeichen ist, und eine wie strenge Kritik eines jeden derselben der Gerichtsarzt auszuüben hat. —

4. Brustverletzungen.

Werden bloss die äusserlich an der Brust gelagerten Weichtheile verletzt, so wird der physiologische Verlauf der Verwundung an und für sich, wenn keine grösseren Gefässe beschädigt wurden, nicht leicht zum Tode führen. Es wäre nur der eine Fall eines physiologischen tödtlichen Ausganges denkbar, wenn nämlich die Verletzung von bedeutender Ausdehnung, mit weit-

greifender Zerstörung verbunden gewesen wäre, und sich in deren Folge ein erschöpfender Eiterungsprozess entwickelt hätte. — Aeusserliche Verletzungen der Brust können jedoch leicht tödtlich werden durch die Verwundung von grösseren Gefässen, vor allem der Vasa subclavia. Die Verletzung dieser Gefässe ist von ähnlichem Gesichtspunkte als die der Carotis zu betrachten. Es sind zwar Fälle bekannt, in welchen wegen anderer Leiden, die Art. subclavia mit Erfolg unterbunden wurde, aber meist wird die Blutung dieses verletzten Gefässes schon schneller den Tod herbeiführen als es möglich wäre, die entsprechende, zweifelhafte Kunsthülfe in Wirksamkeit treten zu lassen. Die Verletzungen der Arteriae intercostales können ebenso leicht tödtliche Blutungen veranlassen, zumal wenn sie nahe am Rückgrate statt haben, da diese Gefässe an der besagten Stelle am stärksten entwickelt, und daselbst noch schwieriger einer Blutstillung zugänglich sind, als in ihrem Verlaufe am vorderen Theile der Brust. Die Blutung aus der Arteria mammaria externa kann in den meisten Fällen durch zeitige Kunsthülfe gestillt werden, während ohne eine solche sie in Ausnahmsfällen auch Ursache der Verblutung werden könnte. —

Die Verletzungen der Rippen können auf verschiedene Weise den Tod veranlassen. Werden bei Rippenbrüchen die frakturirten Knochen mit Gewalt nach innen getrieben, so kann in unglücklichen Fällen dadurch eine solche Zerreissung der Lungen entstehen, dass der Athmungsprozess gehemmt wird. — Aber auch ausser diesen extremen Fällen können Rippenbrüche tödtlich werden, wenn sie eine heftige Reizung und Entzündung der Pleura oder der Lungen bedingen, welche Entzündungen in ihrem akuten oder chronischen Verlaufe Ursache des Todes werden können. — Wird das Periost der Rippen verletzt, so kann dadurch Karies entstehen, in deren Gefolge der Tod entweder durch Erschöpfung, oder durch Erguss von Eiter in die Brusthöhle erfolgen kann. —

Heftige Kontusionen der Brust können durch konsekutive Entzündung eines oder des anderen Organes der Brusthöhle tödtlich werden. — Es kann durch die Heftigkeit des Stosses ein Gefäss in der Brust zerreissen und eine tödtliche Blutung in das Cavum thoracis hervorgerufen werden. Man hat Fälle beobachtet, in welchen die Heftigkeit der einwirkenden Gewalt

sogar eine tödtliche Zerreissung der Lungen oder des Herzens verursachte. —

Wichtig ist es, zu wissen, dass durch heftige Erschütterungen eine partielle Berstung der Aorta entstehen kann, d. h. eine Zerreissung einer oder der anderen Haut dieses Gefässes. Dadurch wird der Grund zu der Bildung eines Aneurysma gelegt, welches bei seiner weiteren Entwickelung tödtlich werden muss. —

Wir müssen hier noch eine eigenthümliche, freilich seltene Todesart anreihen, nämlich die durch starke Zusammenschnürung und Zusammenpressung des Thorax erfolgte Erstickung. Wird mechanisch eine so heftige Zusammenpressung des Thorax ausgeübt, dass die Respirationsmuskeln in ihrer Funktion gehemmt werden, und hält dieser Druck nur einige Zeit an, so muss dadurch der Athmungsprozess aufgehoben werden, und der Tod durch Erstickung eintreten. In solchen Fällen ist es nicht nothwendig, dass äusserliche Verletzungen am Brustkorbe verursacht worden seien. Es ist klar, dass diese Todesart am leichtesten bei Kindern, besonders bei Neugeborenen vorkommt. —

Verletzungen der in der Brusthöhle gelagerten Organe können sowohl durch Lähmung der Herz- oder der Lungenthätigkeit als auch durch Erschöpfung des Gesammtorganismus tödtlich werden. Diese Erschöpfung kann verursacht sein durch Blutungen, Eiterungen oder Brand. — Auf diese einzelnen Zustände lässt sich der physiologische Verlauf jeder tödtlich werdenden Verletzung der genannten Organe zurückführen. In manchen Fällen wirken verschiedene Todesursachen gemeinschaftlich, so z. B. bei Verletzungen grösserer Gefässe in der Brust. Hier tritt eines Theils die Verblutung in Wirksamkeit, anderen Theils wird durch das angesammelte Blut eine solche Kompression auf die Lungen ausgeübt, oftmals zugleich eine solche Verstopfung der Bronchien verursacht, dass dadurch die Respiration behindert wird. Aehnliches kann bei Eiterungen statt finden, die sowohl durch Erschöpfung tödten, als auch in manchen Fällen durch die Ansammlung des Eiters in der Brusthöhle, und den dadurch veranlassten Druck auf die Lungen. —

Wird die Brusthöhle geöffnet, die Pleura costalis durchschnitten, so dringt die atmosphärische Luft in dieselbe ein. Die Luft übt einen starken Reiz auf diese Höhle aus und kann

Veranlassung zur Entstehung oder zur Steigerung einer schon vorhandenen Entzündung werden. Ist die Wunde nicht zu gross, so kann jedoch durch die Ausdehnung der Lungen bei der Respiration die eingetretene Luft wieder aus der Wunde herausgedrängt, und bei der Zusammenziehung des Thorax die Wunde so verengert werden, dass der Eintritt der Luft in die Brust durch die Wunde sehr behindert, ja in glücklichen Fällen unmöglich gemacht wird. — Tritt durch eine grosse Wunde viel Luft in die Brusthöhle ein, so kommt ausser der dadurch entstandenen Reizung noch ein weiteres Moment, nämlich die durch die Luft ausgeübte Kompression auf die Lungen, in Betracht. — Diese Verletzungen werden noch gefährlicher, wenn gleichzeitig eine bedeutende Menge Blutes in die Brusthöhle ergossen wurde, und dasselbe nicht nach aussen freien Abfluss findet. In solchen Fällen wird durch das Blut die Kompression vermehrt, die Ausdehnung der Lunge und somit die Austreibung der eingedrungenen Luft in hohem Grade erschwert. Erfolgt dann auch der Tod nicht direkt durch die Kompression der Lungen, so ist hohe Gefahr vorhanden, dass bei dem nachfolgenden Entzündungsprozesse sowohl das entzündliche Exsudat, als auch das extravasirte Blut durch den ununterbrochenen Kontakt mit atmosphärischer Luft in faulige Zersetzung übergeht und dadurch Veranlassung zu erschöpfender Verjauchung gegeben wird. — Die traumatische Oeffnung der Brusthöhle kann auch mit Vorfall eines Theiles der Lunge verbunden sein. Durch diesen Umstand wird die Gefahr sehr gesteigert, da Gangrän des vorgefallenen Theiles der Lunge, und Entzündung der ganzen Lunge alsdann sehr zu befürchten sind. — Eine weitere Gefahr bei Eröffnung der Brusthöhle wird verursacht, wenn ein fremder Körper in derselben liegen geblieben ist. Wenn man gleich hie und da solche viele Jahre lang eingekapselt an irgend einer Stelle der Brusthöhle liegend vorgefunden hat, ohne dass sie bedenkliche Erscheinungen erregten, so können sie aber auch ebenso leicht Ursache anhaltender und gefahrdrohender Reizungen und Entzündungen werden.

Wunden der Lungen können tödtliche Blutungen veranlassen. Ist dies nicht der Fall, so besteht eine weitere Gefahr in der konsekutiven Entzündung. Dieselbe kann auf ihrer Höhe tödten, wenn durch die Hepatisation die Lunge in zu weiter

Ausdehnung für den Respirationsprozess unzulänglich wird; aber es kann auch, falls keine Zertheilung erfolgt, durch die auf die rothe Hepatisation folgende Vereiterung (graue Hepatisation) eine beträchtliche Parthie der Lunge destruirt, oder eine Erschöpfung des Gesammtorganismus hervorgerufen werden. Dabei ist sehr zu berücksichtigen, dass bei anhaltend ungenügender Respiration das Blut nicht gehörig dekarbonisirt wird und sich dadurch ein lähmender Einfluss desselben auf das Nervensystem geltend macht. —

Verletzungen der Pleura costalis oder pulmonalis können gefährliche Entzündungen veranlassen. Die Gefahr liegt dann in dem möglichen Ausgange in eine starke Exsudatbildung, sei derselbe puriformer oder fibrinöser Natur. Bei diesem Verlaufe kann sowohl die Kompression der Lungen, als auch die durch das Exsudat veranlasste Erschöpfung dem Leben ein Ende setzen. —

Verletzungen des Herzbeutels, ohne weitere Nebenverletzungen, können auf verschiedene Art tödten. Vor allen Dingen durch Perikarditis. Es ist oft auffallend, ein wie geringer Grad von Perikarditis in einem Falle verderblich sein kann, während in anderen Fällen bedeutende Entzündungen dieser Art heilen. Die Herzbeutel-Entzündung übt in ihrem tödtlichen Verlaufe entweder direkt einen lähmenden Einfluss auf das Herz aus, oder diese Lähmung wird durch das im Herzbeutel sich entwickelnde Exsudat vermittelt. Je mehr bei einer traumatischen Perikarditis der Luft freier Zutritt zum Herzen gestattet ist, desto gefährlicher wird sie sein. —

Durchdringende Wunden des Herzens oder der grossen Gefässe, welche mit ihm verbunden sind, tödten durch Verblutung, wenn auch ausnahmsweise nicht momentan. —

In die Fleischsubstanz des Herzens eindringende, aber nicht perforirende Wunden desselben sind wegen der nachfolgenden Karditis, und der durch sie gegebenen Möglichkeit einer Ruptur des Herzens äusserst gefährlich. Sollte in einem Ausnahmsfalle die traumatische Herzentzündung nicht tödten, so ist sehr zu berücksichtigen, ob sie nicht als Residuum, bei ihrer etwaigen Fortpflanzung auf das Endokardium, einen Klappenfehler zurückgelassen hat, der noch nachträglich, zumal durch Hydrops tödten kann. —

Die Verletzungen der Vasa caronaria cordis tödten durch Verblutung oder durch Ansammlung von Extravasat in dem Herzbeutel. —

Verletzungen des Ductus thoracicus können auf zweierlei Art den Tod herbeiführen, entweder durch Erschöpfung in Folge gestörter Ernährung, oder durch die konsekutive Pleuritis, welche durch den ausgetretenen Chylus nothwendig verursacht wird. Doch sind mit solchen Verletzungen fast immer noch anderweitige bedeutende Nebenverletzungen verbunden, welche schleuniger dem Leben ein Ende setzen. —

Die Gefahr der Verletzungen der Speiseröhre in ihrem Verlaufe in der Brusthöhle wird noch gesteigert, im Vergleiche zu ihren Verletzungen am Halse, und zwar wegen des dadurch verursachten Ergusses von Speisebrei in die Brust, und der dadurch nothwendig bedingten Entzündung der Brustorgane. —

Die Verletzungen des Zwerchfelles tödten auf verschiedene Weise. Entweder wird mechanisch durch die Grösse der Verletzung oder durch die nachfolgende Entzündung die Funktion dieses wichtigen Muskels gehemmt. Derselbe ist durchaus unentbehrlich in seiner Funktion beim Respirationsprozesse. Es kann aber auch durch die Zwerchmuskelwunde ein Eingeweide des Unterleibes sich in die Brusthöhle hinein einklemmen, in Gangrän übergehen und somit durch Aufhebung seiner Funktion Gefahr bringend werden. In manchen Fällen hat man nach Verletzungen des Zwerchfelles bedeutende Nervenzufälle auftreten und tödtlich werden sehen. Die Ursache davon liegt wohl darin, dass in diesem Organe die Nervenfasern in einem tendinösen Gewebe zahlreich verzweigt sind, dass dieses Gewebe zufolge seiner Struktur bei seiner Entzündung in den Zustand heftiger Spannung gerathen muss, und dadurch ein intensiver Druck und Zerrung der vielen feinen Nervenfasern ausgeübt wird. —

5. Verletzungen des Unterleibes.

Die Mannichfaltigkeit der im Unterleibe gelagerten Organe bedingt eine sehr verschiedenartige Berücksichtigungsweise der Unterleibsverletzungen. —

Werden Verletzungen irgend eines Organes des Unterleibes tödtlich, so kann dieses in Folge des weiteren physiologischen

Verlaufes derselben, durch zwei Zwischenglieder hauptsächlich geschehen: nämlich entweder durch Erschöpfung, bedingt durch Blutung, Eiterung, Störung der Chylifikation etc. oder durch Lähmung, sowohl des gesammten Unterleibsnervensystemes als auch einzelner wichtiger Abschnitte desselben. Auf letztere Art tödten die Erschütterungen, Entzündungen, bedeutende Zerstörungen des Parenchyms eines Organes etc. — Diese beiden Haupttodesursachen können gemeinschaftlich in Wirksamkeit treten, wie es z. B. bei Exsudaten, Extravasaten etc. häufig der Fall ist, wo sodann freilich wiederum meist die eine oder die andere Todesursache überwiegend hervortritt. —

Nicht eindringende Unterleibsverletzungen, d. h. solche Beschädigungen, bei welchen die Bauchhöhle nicht geöffnet wird, können auf mehrfache Art Ursache des Todes werden.

Eine heftige auf die Bauchdecken wirkende Gewalt kann, selbst ohne den Zusammenhang der Bauchdecken aufzuheben, tödten. Die durch die Gewalt bewirkte Erschütterung der Unterleibsnerven kann ebenso die Thätigkeit dieser Nerven aufheben, wie wir analoge Verletzungsweisen des Hirnes oder Rückenmarkes in ihren Folgen weiter oben geschildert haben. Vorzüglich tritt diese Todesursache ein, wenn die Gewalt auf die Gegend des grossen Samengeflechtes eingewirkt hatte. Es sind hinreichend konstatirte Fälle vorhanden, in welchen ein Faustschlag auf die Magengegend den Tod in seinem Gefolge hatte. Hiebei ist es für den Gerichtsarzt von hohem Belange, zu wissen, dass in solchen Fällen die äusserlich wahrnehmbaren Zeichen von Kontusion, in Folge der statt gehabten Gewalt, sehr untergeordnet sein können, und es auch nicht einmal nothwendig ist, dass an den Organen der Unterleibshöhle solche sichtlich seien. Dadurch muss man freilich bei Beurtheilung von Fällen dieser Art sehr vorsichtig sein. Ist sogleich nach einem heftigen Schlage auf die Magengegend der Tod erfolgt, und sind trotz der genauesten Untersuchungen keine anderweitigen Todesursachen aufzufinden, so sind wir berechtigt, die Erschütterung des Samengeflechtes als Todesursache anzunehmen, selbst wenn wir keine anderweitigen Merkmale der Kontusion nachzuweisen im Stande sind. —

Ausser der Erschütterung kann eine heftige auf die Bauchdecken wirkende, aber dieselben in ihrem Zusammenhange nicht

trennende Gewalt noch auf andere Weise zum Tode führen. Es kann nämlich durch die Stärke der Gewalt das Bersten eines Unterleibsorganes, oder das Zerreissen eines grösseren Gefässes im Abdomen verursacht werden, und je nach der Wichtigkeit des so verletzten Theiles der Tod erfolgen. In Folge ihrer Struktur sind zu solchen Rupturen vorzüglich die Milz und die Leber leicht disponirt. —

Nicht perforirende Wunden des Unterleibes können in einzelnen Fällen den Tod bedingen. Vor allen Dingen durch Blutung. In den Bauchdecken kommt besonders ein grösseres Gefäss in Betracht, welches durch seine Verletzung eine lebensgefährliche Blutung nach sich ziehen kann. Es ist dies die Arteria epigastrica. Je näher an der Inquinalgegend sie verletzt wird, desto stärker ist die Blutung. Nur äusserst selten wird sich die Blutung dieses Gefässes von selbst durch Zurückziehung derselben, und durch Bildung eines verstopfenden Pfropfes stillen. Die Blutung aus demselben kann so stürmisch sein, dass der Tod erfolgt, ehe die entsprechende Kunsthülfe im Stande war in Wirksamkeit zu treten, zumal da die Unterbindung der Epigastrica grossen Schwierigkeiten unterworfen ist, die übrigen, angegebenen Verfahrungsweisen zur Bewältigung dieser Blutung äusserst unsicher sind. —

Verletzungen der Bauchdecken, vorzüglich gerissene und gequetschte Wunden derselben, können langwierige erschöpfende Eiterungen in ihrem Gefolge haben. Die schichtenweise Lagerung der Bauchmuskeln und der Faszien lässt leicht Eitersenkungen und Fistelgänge, sowie grosse subkutane Zerstörungen entstehen. Diese Zustände beobachten wir am häufigsten bei Verletzungen der Linea alba, da dieses tendinöse, gefässarme Gewebe, viel weniger zu einer schnellen Heilung disponirt ist, als gefässreiche, muskulöse Gebilde. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die konsekutive Entzündung bei Verletzungen der Linea alba meist einen hohen Grad erreicht, da diese starken, über einander gelagerten Faszien leicht zu heftiger Spannung der verletzten Theile Veranlassung geben. —

Eine Verletzung, welche die Bauchdecken bis zum Bauchfelle durchschneidet, hinterlässt sehr leicht eine grosse Disposition zur Entstehung von Hernien an der verletzten Stelle. Da nun durch Hernien, wenn sie sich einklemmen, tödtliche Folge-

zustände bewirkt werden können, so ist dieses inje dem speziellen Falle in Betracht zu ziehen. Es kann auf diese Art eine Verletzung der Bauchdecken noch nach Jahren wirkende Ursache des erfolgten Todes sein. —

Ungemein häufiger, als die äusserlichen Beschädigungen werden die eindringenden Unterleibsverletzungen wirkende Ursache des Todes. Wir müssen sie nach den Eigenthümlichkeiten der einzelnen, verletzten Gebilde betrachten. —

Wird die Unterleibshöhle geöffnet, und somit das Peritonäum in seinem Zusammenhange getrennt, so kann der Tod durch verschiedene, vermittelnde Ursachen erfolgen. Die konsekutive Entzündung des Bauchfelles ist immer bedenklich. Es liegt in der Natur desselben, als einer serösen Haut, dass seine Entzündungen mit starken Exsudationen, theils plastischen, theils puriformen verbunden sind. Die Masse dieser Ausschwitzungen ist meist eine sehr beträchtliche, da die Entzündungen des Peritonäums leicht eine grosse Ausdehnung über die serösen Umhüllungen der verschiedenen Unterleibsorgane erlangen. Durch diesen Ausschwitzungsprozess kann sowohl Erschöpfung des Gesammtorganismus, als auch eine vollkommene Lähmung des Unterleibsnervensystemes bedingt werden. Zu dem Entstehen einer solchen Lähmung trägt der mechanisch durch das Exsudat ansgeübte Druck viel bei. — Die Peritonitis wird um so mehr gesteigert werden, wenn durch länger anhaltendes Eindringen der atmosphärischen Luft, oder durch einen fremden Körper ein andauernder Reiz auf das Bauchfell und die Unterleibsorgane ausgeübt wird. — Ein weiterer, Gefahr drohender Umstand ist es, wenn durch die Peritonäalwunde sich eine beträchtliche Menge Blutes in das Abdomen ergiesst, und nicht alsbald freien Austritt nach aussen findet. Das Blut wirkt dann, ganz wie ein fremder Körper, gefährlich theils durch Reizung der Unterleibsorgane, theils durch Druck auf dieselben. Bleibt es im Unterleibe einige Zeit dem Kontakte der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so wird die Gefahr dadurch, dass es alsdann leicht in den Zustand von Fäulniss übergeht, gesteigert. —

Durch die Peritonäalwunde können verschiedene Gebilde des Unterleibes vorfallen. Die Gefahr wird alsdann dadurch vermehrt, dass nicht selten durch atmosphärische Luft, oder

verunreinigende Körper, sowie, bei einem Missverhältniss der vorgefallenen Theile zu der Wunde, durch den Druck der Wundränder auf den vorgelagerten Theil ein erhöhter, bedenklicher Grad von Entzündung erzeugt wird. Hiebei kommt ausser der Entzündung des Peritonäums noch die Entzündung, und der etwa eintretende Brand des vorgefallenen Organes in Betracht. —

Bei Verletzungen des Netzes und des Mesenteriums, der so sehr gefässreichen Fortsetzungen des Bauchfelles müssen wir ausser den Folgen der Peritonäalwunden noch die Verletzungen ihrer Gefässe sehr berücksichtigen. Durch diese bedeutenden, nur selten der Kunsthülfe zugänglichen Gefässe, wird leicht eine tödtliche Blutung in das Abdomen verursacht werden. — Das vorgefallene Netz kann brandig werden, und dadurch den Entzündungsgrad des Bauchfelles bedeutend steigern. Dieser missliche Umstand kann selbst noch nach der glücklichen Reposition des Netzes in die Bauchhöhle eintreten, wenn der auf dasselbe ausgeübte Druck, und die ausserhalb der Bauchhöhle bewirkte Reizung desselben, nur einigermaassen heftig waren. — Wird ein Theil des zurückgeführten Netzes im Abdomen selbst brandig, so ist dadurch die Möglichkeit einer späteren bedenklichen Nachblutung im Unterleibe gesetzt, indem bei Abstossung des Brandschorfes geringere Gefässe geöffnet werden können, falls sie nicht vorher durch die Entzündung an der Demarkationslinie in ihrem Lumen festgeschlossen worden waren. —

Die Verletzungen des Peritonäums und des Netzes können auch noch in späterer Zeit wirkende Ursachen des Todes werden. Durch diese Verletzungen werden nämlich leicht die verschiedenartigsten Verwachsungen im Abdomen bedingt. In Folge derselben können innere Organe, zumal Därme sich einklemmen, und dadurch zu tödtlichen Entzündungen und Gangrän derselben Veranlassung gegeben werden. —

Bei Verletzungen des Magens können grössere Gefässe des Magens verletzt worden sein, und dadurch eine tödtliche Blutung entstehen. Diese Todesart entsteht am leichtesten bei Verletzungen an den beiden Kurvaturen, indem hier durch die beiden Gefässkränze mit ihren Anastomosen der stärkste Blutlauf am Magen statt hat. Eine heftige Erschütterung des Magens kann durch Paralysirung der Magennerven tödtlich werden. Dies

creignet sich desshalb so leicht, da sehr zahlreiche Nervenfasern sowohl von Plexus gastricus des Nervus vagus, als auch von Plexus coronarius ventriculi des Sympathicus herrührend, sich am Magen ausgebreitet befinden, und dadurch eine Erschütterung dieses Organes von bedenklichen Folgen begleitet sein muss. Ebenso wird eine direkte Verletzung dieser beiden grossen Nervengeflechte leicht Ursache des Todes. Aus diesem Grunde sind Verletzungen an der Cardia besonders gefährlich. —

Verletzungen der Magenhäute können eine gefährliche Entzündung dieses Organes hervorrufen. Erlangt die Entzündung einen sehr hohen Grad der Heftigkeit, so wird dadurch eine Lähmung der Magennervengeflechte und somit der Tod verursacht. Die Entzündung kann sich bis zum Brande steigern, wodurch die Gefährlichkeit, wegen des dadurch drohenden Durchbruches des Magens noch bedeutend erhöht wird.

Sind die Magenhäute in ihrer ganzen Dicke durchbohrt, so kann ein Erguss von Speisebrei in die Unterleibshöhle entstehen. Ein solcher Erguss wird in den meisten Fällen eine tödtliche Peritonitis verursachen. Der Erguss in die Unterleibshöhle entsteht am leichtesten, wenn die Verletzung bald nach einer Mahlzeit statt fand, wenn die Stelle der Verletzung sich nahe am Pförtnertheil befindet, und wenn die Muskelfasern in querer Richtung durchschnitten worden sind.

In günstigen Fällen sehen wir trotz vollkommener Perforation des Magens keine der genannten Todesursachen in Wirksamkeit treten. Die nothwendige Bedingung zu diesem glücklichen Ereignisse ist, dass der Magen an der Stelle der Verletzung mit den Bauchdecken verwächst, und sich alsdann eine Magenfistel nach aussen bildet. Dieses Verhalten beugt dem gefährlichen Ergusse von Speisebrei in die Bauchhöhle vor. Trotz dem können solche unerwartet glücklich verlaufene Verletzungen noch nachträglich tödtlich werden, indem sie eine mangelnde Ernährung bedingen, und dadurch Erschöpfung veranlassen können. —

Bei den Verletzungen der Gedärme treten ähnliche Todesursachen als beim Magen in Wirksamkeit. Entzündung und Brand derselben, Blutung, wenn ein grösseres an dem Darme gelagertes Mesenterialgefäss verletzt wird, Erguss von Darmkontentis in die Unterleibshöhle und darauf folgende tödtliche

Peritonitis; allmälige Erschöpfung, wenn sich, zumal im oberen Theile des Darmtraktus, ein künstlicher After gebildet hat, sind die Hauptgefahren solcher Verletzungen. Im Allgemeinen lässt sich die Regel aufstellen, dass je weiter oben der Darm verletzt wurde, desto gefährlichere Folgezustände zu befürchten sind. So wird z. B. eine Perforation des Duodenums fast unvermeidlich Erguss in das Abdomen veranlassen, da die unbeweglichere und bedecktere Lagerung dieses Theiles viel schwieriger die Bedingungen der Heilung und der Bildung des künstlichen Afters gewährt, und selbst wenn letzterer entstehen sollte, der Säfteverlust ein beträchtlicherer sein muss, als im unteren Theile des Darmes, wo hauptsächlich exkrementelle, und weniger Nahrungsstoffe enthaltende Bestandtheile durch die äussere Wunde entleert werden. Es ist einleuchtend, von wie grossem Einfluss auf den weiteren Verlauf der Verletzung die Beschaffenheit der Wunde selbst ist. Wir sehen oft Stich- und Hiebwunden der Därme heilen, ohne die genannten tödtlichen Ausgänge in Wirksamkeit zu setzen, während gerissene und gequetschte Darmwunden, vor allen durch Schusswaffen verursachte, meist die oben geschilderten, gefahrbringenden Folgezustände nach sich ziehen. —

Die Verletzungen der Leber können mehrere Todesursachen in Wirksamkeit treten lassen. Bei oberflächlichen Verletzungen der Leber liegt die Gefahr weniger in der konsekutiven Entzündung der Lebersubstanz selbst, sondern darin, dass die Möglichkeit einer sich weit verbreitenden Entzündung des Peritonäums gegeben ist. Die Entzündung der Lebersubstanz kommt bei jeder nur einigermaassen erheblichen Verletzung des Leberparenchyms sehr in Betracht. Eine solche Entzündung kann in ihrer Höhe tödten, da sie die Absonderung und Ausscheidung der Galle aus dem Blute plötzlich unterdrücken oder wesentlich verändern kann. Hiedurch muss das Blut eine für das Leben untaugliche Beschaffenheit erhalten. Sie kann aber auch in mehr chronischem Verlaufe durch den Eiterungsprozess tödtlich werden. Die Eiterung zerstört öfters einen grossen Theil der Leber. Bei diesem chronischen Ausgange der Entzündung ist die Behemmung der Gallensekretion längst nicht so hervorstechend als Todesursache, als beim akuten Verlaufe während der Höhe des Entzündungsprozesses. Die Vereiterung der Leber kann nämlich entweder durch Erschöpfung der Kräfte,

oder, falls der Eiter keinen Ausweg nach aussen findet, durch den Erguss des Eiters in die Bauchhöhle, und die Folgen eines solchen Ergusses tödten. —

Werden die grossen arteriellen und venösen Gefässe der Leber verletzt, so kann eine tödtliche Blutung entstehen; eine Verletzung der Vena portarum ist nie heilbar. Bei der Verletzung grösserer Gallenkanäle in der Leber sind die leicht tödtlichen Folgen des Ergusses von Galle in das Abdomen sehr hoch anzuschlagen. Wir haben oben bei den Kontusionen des Unterleibes der Berstung der Leber erwähnt Diese Verletzung tödtet meist sehr schnell in Folge des dadurch verursachten Ergusses in die Unterleibshöhle. —

Verletzungen der Gallenblase und der Gallengänge können auf zweierlei Weise zum Tode führen. Bedingt die Verletzung einen Erguss von Galle in das Abdomen, so ist die unvermeidliche Folge davon eine tödtliche Peritonitis. Die ergossene Galle wirkt immer in der Eigenschaft eines stark reizenden, fremden Körpers auf das Peritonäum. Ist die Verletzung von der Art, dass die Galle nach aussen entleert wird, und sich somit eine freilich sehr schwer heilende Gallenfistel bildet, so kann auf chronische Weise durch die gestörte Assimilation und Ernährung der Tod erfolgen. Wenn uns auch der wahre Zweck der Galle in dem Verdauungsprozesse noch nicht hinlänglich klar ist, so wissen wir wenigstens mit unumstösslicher Gewissheit, dass bei ihrer anhaltenden Entziehung die Störung der Verdauung eine sehr beträchtliche wird, und die Ernährung in bedenklichem Grade darunter leidet. —

Verletzungen der Milz können durch bedeutende Blutungen tödten. Besonders zu berücksichtigen sind bei diesem Organe die Zerreissungen desselben in Folge einer heftigen auf die Bauchdecken einwirkenden Gewalt. Dabei ist es sehr von Belang, ob die Milz abnorm angeschwollen oder abnorm weich vor der Verletzung war, worauf wir später noch bei den indirekten Todesursachen zurückkommen müssen. —

Bei Verletzungen der Bauchspeicheldrüse finden wir meist gleichzeitig noch bedeutende Nebenverletzungen als mitwirkende Todesursachen. Aber auch die Verletzungen dieses Organes an und für sich können wirkende Ursache des Todes werden, sei es durch Bluterguss, oder Erguss des Bauchspei-

chels in die Unterleibshöhle, sei es durch Entziehung dieses Saftes, und dadurch gestörte Verdauung und Ernährung. —

Eine Verletzung des aufsteigenden Speisesaftganges muss tödtlich werden, indem durch den Erguss dieses Saftes, die Ernährung gänzlich gehemmt wird. Eine solche Verletzung ist jedoch immer mit noch anderweitigen, schweren Verletzungen verbunden, welche meist schon früher dem Leben ein Ende machen, als die Folgen der Beschädigung des Speisesaftganges in Wirksamkeit treten. —

Werden grosse Gefässe im Abdomen verletzt, so erfolgt der Tod durch Verblutung. Die Kürze der Zeit, in welcher der Tod erfolgt, hängt von der Grösse des Gefässes ab. So werden die absteigende Aorta, die Vena cava ascendens, die Vena portarum, die Arteriae und Venae iliacae etc. sehr schleunig bei ihren Verletzungen den Tod verursachen, während bei Verletzungen ihrer Zweige immer ein längerer Zwischenraum zwischen der Verletzung und dem erfolgten Tod statt haben wird. —

Die möglichen Todesursachen bei Verletzungen der Nieren sind folgende. Vor allen Dingen die auf die Verletzung nachfolgende Entzündung. Trotz dem paarigen Vorhandensein der Nieren kann die Entzündung einer Niere in ihrem Höhestadium tödten. Bei chronischen Krankheitsprozessen sehen wir zwar öfters eine Niere in ihrer Funktion für die andere vikariren, ohne dass dadurch bedenkliche Beeinträchtigung des Gesammtorganismus entsteht. Anders jedoch gestaltet sich dieses Verhältniss, wenn durch die Heftigkeit der Entzündung plötzlich die Thätigkeit einer Niere aufgehoben wird. Die andere Niere ergänzt alsdann nicht schnell genug die Funktion der erkrankten in genügendem Maasse, die Folge davon ist, dass die Bestandtheile des Urines nicht hinlänglich aus dem Blute ausgeschieden werden, wodurch das Blut eine zum Leben untaugliche Beschaffenheit erhält. — Ein anderer, wichtiger Ausgang der traumatischen Nierenentzündung ist die Vereiterung. Durch dieselbe kann fast die ganze Substanz der Niere zerstört werden; da jedoch dieser Prozess chronisch verläuft, so kann die andere Niere als vikarirend in der Funktion der verletzten Niere eintreten und der Tod wird somit weniger durch Funktionsstörung erfolgen, als vielmehr durch die nachtheilige Einwirkung des Eiterungsprozesses. — Der Eiterungsprozess der

Nieren kann so bedeutend werden, dass er Erschöpfung verursacht. Wichtig ist es im weiteren Verlaufe, ob der Eiter einen Ausweg nach aussen findet oder nicht. Der letztere Fall ist der bei weitem ungünstigere und können dadurch bedeutende zerstörende Eitersenkungen entstehen, welche die Todesgefahr vermehren. —

Werden durch die Verletzung tiefere Parthieen der Nieren getroffen, oder zerreissen die Nieren durch eine von aussen sie erschütternde Gewalt, so können grössere Gefässe und Harnkanälchen geöffnet sein, durch die eine tödtliche Blutung oder ein verderblicher Harnerguss in den Unterleib entsteht. Ein Harnerguss in den Unterleib ist immer von höchster Gefahr. Wenn auch die Nieren ausserhalb des Peritonäalsackes gelagert sind, so reizt doch der Kontakt des Urines mit der hintern Wand des Peritonäums diese Membran in so hohem Grade, dass meist eine tödtliche, in Brand übergehende Entzündung erfolgt. — Verletzungen dieser Art sind also um so mehr als direkte Ursachen des Todes anzusehen, je weniger dem Blute und dem Urine ein freier Ausweg nach aussen gestattet ist. —

Die Verletzung der Harnleiter hängt in ihrer Gefährlichkeit davon ab, ob der Harn in den Unterleib ergossen wird oder nicht. Im ersteren Falle muss sie immer den Tod nach sich ziehen. —

Bei Verletzungen der Blase können die grösseren Blasengefässe eine tödtliche Blutung veranlassen. Das wichtigste Moment bei diesen Verletzungen liegt jedoch ebenfalls im Ergusse des Urines. Wird bei einer perforirenden Wunde der Blase der Urin nicht direkt nach aussen entleert, sondern ergiesst er sich in das umgebende laxe Zellgewebe, so entsteht dadurch eine sehr leicht tödtlich endende Sphazelirung des Bindegewebes, oder auch, wenn der Erguss in Kontakt mit dem Peritonäum kömmt, eine tödtliche Peritonitis. Eine Zerreissung der Blase in Folge einer die Bauchdecken treffende Gewalt, wird immer einen tödtlichen Erguss von Urin verursachen, da alsdann begreiflicher Weise kein freier Ausfluss desselben nach aussen möglich ist. — Die Entzündung der Blase kann in ihrem akuten Verlauf tödten, in diesem Falle finden wir meist, zumal wenn die Verletzung mit Quetschung der Blase verbunden war, brandige Stellen in den Blasenhäuten. Aber auch eine chronische

Entzündung kann bedenkliche Zufälle hervorrufen. Durch sie wird alsdann leicht eine sehr erschöpfende Eiterung in der Blase mit Verschwärung der inneren Häute hervorgerufen, wodurch im weiteren Verlaufe durch Vermittlung der Harnleiter auch die Nieren in gefährliche Mitleidenschaft gezogen werden können. — Ist ein fremder Körper in die Blase eingedrungen und in ihr liegen geblieben, so kann dadurch eine neue Gefahr entstehen, indem dieser Körper als Kern zur Bildung eines Steines dienen, und so nach Jahren noch Ursache des Todes werden kann. —

Bei den Verletzungen der männlichen Geschlechtstheile kommen mehrere Punkte in Betracht. Tödtliche Blutungen können hier bei Verletzung der Vasa spermatica, und bei Wunden des Penis entstehen. Die Vasa spermatica, in der Bauchhöhle verletzt, verursachen immer eine tödtliche Blutung. Sind sie ausserhalb der Bauchhöhle verletzt, so kann alsbaldige, passende Kunsthülfe dem tödtlichen Ausgange vorbeugen Ebenso kann in den meisten Fällen durch die Kunst die Blutung aus dem Penis gestillt werden. Nur dann, wenn eine Durchschneidung des männlichen Gliedes nahe an seiner Wurzel statt hatte, wird die Blutstillung äusserst schwierig, ja selbst öfters wegen der starken Zurückziehung der Gefässe, kaum thunlich sein. —

Bei Verletzungen der Hoden sehen wir, als freilich seltenere Todesursache, dass durch eine heftige, auf dieselben einwirkende Gewalt bedeutende Nervenzufälle hervorgerufen werden, welche in ihren höheren Graden eine tödtliche Erschöpfung des gesammten Nervenlebens in ihrem Gefolge haben. —

Die einfach traumatische Hodenentzündung wird wohl nie für sich allein den Tod bewirken. —

Zu berücksichtigen sind noch die Verletzungen der Prostata, zumal die Quetschungen derselben, wie sie bei einer stark auf den Damm einwirkenden Gewalt vorkommen können. In ihrem Gefolge kann eine erschöpfende Vereiterung dieses Gebildes mit Gangräneszenz des benachbarten Zellgewebes entstehen. Ein solcher Ausgang ist um so mehr zu befürchten, wenn gleichzeitig durch die Gewalt, oder erst konsekutiv durch den Verschwärungsprozess die Urethra zerstört wurde und dadurch ausserdem Harninfiltrationen in die Gewebe veranlasst werden. —

Die Verletzungen der weiblichen Geschlechtstheile haben wir an dieser Stelle blos im nicht schwangeren Zustande zu betrachten. (Die während der Schwangerschaft zu berücksichtigenden Verhältnisse kommen bei den indirekten Todesursachen in Betracht.) — Diese Verletzungen werden wohl äusserst selten Todesursachen. Es kann der Fall eintreten, dass bei einer Nothzucht der mit Gewalt eindringende Penis die Scheide zerreisst. Die Folgen einer solchen Zerreissung können unter ungünstigen Verhältnissen tödtlich werden. —

Der nicht schwangere Uterus wird wegen seiner tiefen Lage selten verletzt werden, wenn nicht gleichzeitig noch bedeutende andere Beschädigungen statt haben. Tödtlich könnte seine Verletzung wohl nur durch Blutung oder konsekutive Eiterung werden. —

Brüche der Beckenknochen können, auch wenn mit ihnen gleichzeitig kein anderes wichtiges Organ verletzt ist, den Tod verursachen. Derselbe erfolgt alsdann durch Erguss von Blut aus den zerrissenen Gefässen in die Unterleibshöhle und durch die konsekutive Entzündung der benachbarten Gewebe, vorzüglich durch Vereiterung derselben. Ist gleichzeitig durch die Fraktur ein anderes, wichtiges Organ, zumal die Blase, beschädigt, so wird natürlich die Gefahr sehr erhöht. —

Wir haben somit die Ursachen betrachtet, durch welche Verletzungen des Unterleibes und seiner einzelnen Organe tödtlich werden können. Es versteht sich von selbst, dass die Zusammenwirkung von Verletzungen verschiedener Organe, die Gefahr noch um vieles steigern muss. —

6. Verletzungen der Gliedmassen.

Die Verletzungen der Gliedmassen können auf vielfache Weise zum Tode führen. Bei dem analogen Baue der oberen und unteren Extremitäten lassen sich dieselben unter einem Gesichtspunkte betrachten. —

Vor Allem zu berücksichtigen sind die Verletzungen der Gefässe. Jedes durchschnittene Hauptgefäss der Extremitäten kann, bei nicht in Wirksamkeit getretener, entsprechender Kunsthülfe den Tod durch Verblutung verursachen. Die Gefahr der Blutung ist natürlich je nach der Grösse des Gefässes und je nach der Stelle der Verletzung verschieden. So sind

die Blutungen der verletzten Arteria cruralis und axillaris nahe an ihren Austrittsstellen aus der Bauch- und Brusthöhle, meist so heftig, dass der Tod schon früher erfolgt als an eine Rettung durch angewandte Kunsthülfe zu denken gewesen wäre.

Werden diese Hauptgefässe unterbunden, und somit dem Verblutungstode vorgebeugt, so kann noch späterhin eine gefährliche Nachblutung eintreten, wenn der Unterbindungsfaden sich vor vollkommener exsudativer Verschliessung des Gefässes löst. Dieser Missstand tritt leicht im Eiterungsstadium der Wunde ein. — Ausser dieser Blutung sehen wir aber nicht selten nach der Unterbindung eine weitere Gefahr auftreten, nämlich das Brandigwerden des Gliedes in Folge mangelhafter arterieller Ernährung. Dieser durch seinen verderblichen, erschöpfenden Einfluss auf den Gesammtorganismus bedenkliche Umstand ist am meisten zu befürchten, wenn die Arm- oder Beingefässe hoch oben unterbunden worden sind, wobei die Ernährung durch die Gefässanastomosen und den Kollateralkreislauf nicht so leicht von statten geht, als bei der Unterbindung an einer tieferen Stelle. —

Sind durch die Verletzung die Gefässhäute nicht in ihrer ganzen Dicke zerstört, oder ergiesst sich das Blut einer in kleiner Ausdehnung verletzten Arterie in das umgebende Zellgewebe, so sind dadurch Bedingungen zur nachträglichen Bildung von Aneurysmen — wahren und falschen — gegeben. Solche Aneurysmen können in späterer Zeit, oft erst nach Jahren, sich selbst überlassen noch tödtliche Blutungen bedingen. Die Kunst kann dieser Gefahr zwar operativ vorbeugen, doch ist dabei zu bedenken, dass die Operation eines Aneurysma keine gefahrlose Operation ist, und auch in ihrem Gefolge der Tod eintreten kann, selbst wenn sie von geschickter Hand, bei richtiger Indikation vollzogen wurde. Erklärlicher Weise sind die Aneurysmen hoch oben an den Extremitäten auch für die Operation die misslichsten. —

Einfache Durchschneidungen von grossen Nerven können in ungünstigen Fällen den Brand der Extremität verursachen. Meistens bedingen sie jedoch nur Lähmung der Extremität. Bedeutende Quetschungen und Zerrungen der Hauptnerven, sowie partielle Verletzungen derselben verursachen jedoch häufig bedeutende Nervenzufälle, selbst Tetanus, und können bei grosser

Heftigkeit den Tod verursachen. Der Tod erfolgt alsdann dadurch, dass das gesammte Nervensystem in übermässige Reizung versetzt wird, welche eine konsekutive, erschöpfende Lähmung desselben bedingt. —

Von den anderweitigen Verletzungen der Weichtheile der Extremitäten sind besonders die der Faszien hervorzuheben. Diese starken, straff angespannten Membranen gerathen leicht während der konsekutiven Entzündung in den Zustand einer heftigen Anspannung. Die unter ihnen angesammelten, extravasirten und exsudirten Massen üben in Folge dieser Spannung, und da gerade durch diese straff angespannten Membranen ihre Entleerung nach aussen verhindert wird, einen äusserst bedenklichen Druck auf die ohnedies schon angeschwollenen Gebilde aus. Wenn ihnen weder durch die Wunde, noch durch Kunsthülfe ein freier Ausfluss verschafft wird, so ist eine bedeutende Sphazelirung und Verjauchung der zu befürchtende Ausgang. Ein solcher Verschwärungsprozess kann bei grösserer Ausdehnung theils durch Erschöpfung zum Tode führen, theils dadurch, dass der Eiter sich in die Tiefe senkt, und leicht die benachbarten Gelenke mit in den Krankheitsprozess zieht. —

Sehr wichtig sind die Verletzungen der Knochen. Nicht selten werden Frakturen, zumal komplizirte, Ursachen des Todes. Jede komplizirte Fraktur bedingt eine bedeutende Vereiterung, welche leicht Erschöpfung herbeiführt. Bei diesem Verjauchungsprozesse tritt verhältnissmässig am häufigsten der gefährliche Zustand von Phlebitis in Wirksamkeit, worüber wir noch später sprechen werden. — Am gefährlichsten sind die Frakturen nahe an Gelenken, weil sich häufig Sprünge des Knochens bis in das Gelenk erstrecken, und dasselbe in Mitleidenschaft versetzen. Auch ohne solche Sprünge des Knochens kann das Gelenk schon durch die Erschütterung, bei einer Verletzung in seiner Nähe, in den Zustand einer gefährlichen Reizung gerathen. Ausser den Knochenverletzungen in der Nähe der Gelenke, sind die komplizirten Frakturen der Tibia die gefährlichsten. Dies hat darin seinen Grund, dass die Ansätze sehr grosser Muskeln den frakturirten Knochenenden der Tibia die zur Heilung nöthige Ruhe weniger gönnen, als die schwächer entwickelten Muskeln, welche sich an kleinere Knochen anhaften, bei den Frakturen der letzteren; und ferner darin,

dass die Dicke der Weichtheile dem freien Ergusse der angesammelten, extravasirten und exsudirten Massen nach aussen mehr Hindernisse in den Weg legt. —

Die Gefahren der komplizirten Brüche treten bei den Verletzungen der Gelenke in noch viel höherem Grade in Wirksamkeit. Der Grund dieser gesteigerten Gefährlichkeit liegt in dem Baue der Gelenke selbst. Die schwammigen Knochenenden bedingen leichter einen heftigeren Verjauchungsprozess, als die weniger gefässreichen Knochenkörper. Die so sehr empfindliche Gelenkhaut wird durch die Verletzung selbst und durch die eindringende Luft in einen bedeutenden Grad von Reizung und Entzündung versetzt; dazu kommt noch, dass dieselbe nur in geringem Grade die Bedingungen für eine günstige, plastische Entzündung besitzt. Es entsteht daher bei Gelenkverletzungen meist eine sehr profuse Eiterung, die in Folge des anhaltenden reizenden Kontaktes mit atmosphärischer Luft leicht den Charakter der Verjauchung annimmt. Am gefährlichsten sind die Verletzungen des Knie-, Fuss- und Hüft-Gelenkes. —

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass totale Zerschmetterungen, von welchen sowohl Weichtheile als Knochen betroffen werden, ebenso wie das Abreissen grösserer Theile einer Extremität in hohem Grade die Gefahr steigern. — Luxationen der grösseren Gliedmassen, können durch die mit ihnen verbundenen Nebenverletzungen gefährlich werden, sei es, dass gleichzeitig bedeutende Zerreissungen von Bandapparaten und konsekutive Gelenkentzündung durch sie hervorgebracht wird, sei es, dass durch sie grössere Gefässe oder Nerven beschädigt werden. Oefters sind Luxationen gleichzeitig mit Frakturen vorhanden, was natürlich die Gefährlichkeit des Zustandes steigern muss. — Eine besondere Berücksichtigung verdient noch, dass die Kunst bei den grösseren lebensgefährlichen Verletzungen der Gliedmassen, in der Amputation ein Heilverfahren zur Erhaltung des Lebens besitzt. Soll diese Operation nützen, so muss sie jedoch wo möglich vor dem Eintreten der Reaktionserscheinungen unternommen werden. Es steht durch die Erfahrung fest, dass die im Eiterungsstadium einer Verletzung unternommene Amputation bei weitem ungünstigere Chancen zur Erhaltung des Lebens gewährt, als die alsbald nach der Verletzung ausgeführte. — Für den Gerichtsarzt gelten für

die Beurtheilung dieser Operation ähnliche Grundsätze als wir bei der Trepanation angegeben haben. — Die Amputation an und für sich ist ein bedeutender Eingriff in den Organismus, und kann durch sie das Leben in hohem Grade gefährdet werden. Erfolgt der Tod nach vollbrach er Amputation, und war dieselbe unternommen wegen einer Verletznng, welche in ihrem weiteren Verlaufe allem Ermessen nach unbedingt zum Tode geführt haben würde, so ist die Verletzung als die wirkende Ursache des Todes zu betrachten. — War die Amputation jedoch unter Umständen unternommen, welche sie nicht unbedingt als einziges Mittel zur Erhaltung des Lebens angezeigt erscheinen liessen, so ist in ihr eine mitwirkende Ursache des Todes zu suchen. — Wurde die Amputation unterlassen in einem Falle, in welchem auf sie ausschliesslich die Hoffnung der Erhaltung des Lebens zu setzen war, so ist diese Unterlassung der Operation mitwirkende Ursache des Todes gewesen. — Aehnliche Grundsätze müssen bei Beurtheilung der Resektionen den Gerichtsarzt leiten. — Es ist einleuchtend, wie schwierig in manchen Fällen die Beurtheilung dieser Verhältnisse für den Gerichtsarzt sein kann, und wie jeder individuelle Fall eine eigene Berücksichtigung bedarf, bei welcher keine allgemeine Regel, sondern nur allgemeine Grundsätze leitend sein können. —

II. Verletzungen als indirekte Ursachen des Todes.

Nachdem wir die Verletzungen der einzelnen Körpertheile in ihrem physiologischen Verlaufe betrachtet, und darzuthun versucht haben, in wie ferne eine Verletzung an und für sich im Stande ist, direkte Ursache des Todes zu werden, so kommen wir nun zu der zweiten Hauptabtheilung der Todesursachen, nämlich der indirekten. Hier ist es nicht der physiologische Verlauf der Verletzung, welcher den Tod bedingt, sondern der tödtliche Ausgang wird erst durch weitere, dazwischen tretende Ursachen veranlasst. Diese den Tod vermittelnden Zwischenursachen können verschiedener Art sein, nämlich

A. Todesursachen, weder durch besondere Zustände des Verletzten, noch durch die äusseren Umstände ausschliesslich bedingt.
B. Todesursachen, durch besondere Zustände des Verletzten bedingt.

C. Todesursachen, durch äussere Umstände bedingt.

A. Todesursachen, weder durch die Individualität, noch durch die äussern Umstände ausschliesslich bedingt.

Die Todesursachen, die wir unter dieser Abtheilung zu betrachten haben, sind solche, welche sich den verschiedensten Verletzungen beigesellen können. Sie werden freilich durch die Verletzung erst in Wirksamkeit gesetzt, sind aber weder einer bestimmten Art von Verletzungen ausschliesslich angehörig, noch von bestimmten Zuständen des Verletzten, oder gewissen äusseren Umständen allein abhängig. Es sind somit allgemeine Todesursachen. Im Voraus lässt sich nie bestimmen, ob dieselben bei einer Verletzung eintreten werden oder nicht. Daher kommt es, dass anscheinend leichte Verletzungen, die in ihrem physiologischen Verlaufe den Tod nicht bedingen würden, ganz gegen alles Erwarten dennoch tödtlich werden, wenn unglücklicher Weise diese Zwischenursachen auftreten. Es verdient deshalb von gerichtsärztlichem Standpunkte aus jede noch so unbedeutende Verletzung bis zu erfolgter vollkommener Heilung derselben eine sorgfältige Berücksichtigung, da nie eine Garantie vorhanden ist, dass solche gefährliche Zwischenursachen nicht eintreten werden. — Die hauptsächlichsten dieser allgemeinen indirekten Todesursachen sind: der Tetanus traumaticus, die Pyämie, das Erysipelas traumaticum, und das Delirium tranmaticum. —

1) Tetanus traumaticus, Wundstarrkrampf. Dieser äusserst gefährliche Zustand, der nach statistischen Zusammenstellungen unter 20 Fällen ungefähr 19 Mal tödtlich wird, hat in Bezug auf seine Entstehung manches bis jetzt noch Räthselhafte. Wir sehen ihn zu den verschiedenartigsten Verletzungen hinzutreten. Als Ursache seines Entstehens sind wir berechtigt, eine Beschädigung oder Reizung einer Anzahl von Nervenfasern anzunehmen. Oft bleibt es ganz unklar, warum in einem gegebenen Falle der Tetanus entstand, während er in analogen Fällen nicht auftrat. Wir sehen ihn bei grossen Verletzungen entstehen, aber auch ebenso bei kleinen, unscheinbaren Bescha-

digungen. Ja bei letzteren noch um vieles häufiger als bei ersteren. Er ist an keine bestimmte Verletzungsweise gebunden, wenn er auch bei einigen Arten vorzugsweise leicht erscheint. Dies ist besonders bei Quetschungen, Zerrungen, anhaltendem Drucke oder Reizung von nervösen und sehnigen Gebilden der Fall. Quetschungen und zerrissene Wunden der vorderen Nagelglieder der Finger und der Zehen der Füsse, der Planta pedis etc. haben ihn häufig in ihrem Gefolge. Eine sehr interessante statistische Aufstellung verdanken wir Friederich *). Er fand ihn unter den von ihm zusammengestellten Fällen 71 Mal nach leichter Verwundung der Finger oder Zehen durch Splitter, Nägel, leichte Schnittwunden etc.; — 61 Mal nach Kontusionen, Luxationen, Splitterbrüchen; — 33 Mal nach Schusswunden; — 4 Mal nach Amputationen; — und in vereinzelten Fällen nach Verbrennungen, Erfrierungen, leichten oberflächlichen Exkoriationen, nach Venäsektionen, Ausschälung von Geschwülsten, Einklemmungen von Nerven in die Ligatur, bei in der Vernarbung begriffenen Verwundungen. — Ja es sind sogar von anderen Beobachtern Fälle mitgetheilt, wo er nach dem Ausziehen und Einsetzen von Zähnen entstand, nach dem Setzen eines Haarseiles, nach Prügeln, selbst nach einem Bienenstiche. —

An individuelle Verhältnisse ist der Tetanus nicht unbedingt gebunden, wenn wir gleich beobachten, dass er am leichtesten von den Pubertätsjahren an bis zum kräftigen Mannesalter, und dann in absteigender Häufigkeit vorkömmt. Wir sehen, dass meist starke Individuen mit erhöhter Nervenreizbarkeit von ihm ergriffen werden, aber auch schwächliche, phlegmatische Personen kann er befallen. Ebenso ist er nicht unbedingt von äusseren Verhältnissen abhängig, obgleich wir einige Momente wissen, die ihn besonders begünstigen. Vor Allem ist dies die Erkältung. Daher sind ihm häufig Verwundete unterworfen, welche längere Zeit auf feuchtem Boden liegen, welche kühlen Nächten, dem Regen, der Abendluft etc. ausgesetzt sind. Klima und Jahreszeit üben einigen Einfluss auf sein Entstehen aus. In heissen Klimaten, besonders bei schnell wechselnder Hitze

---

*) A. Friederich. Diss. de tetano traumatico. Berl. 1838, und in Casper's Wochenschrift 1838 Nr. 29 u. 30.

und Kühle ist er häufiger. In unseren Gegenden ebenfalls in den heissen Sommermonaten, besonders wenn auf heisse Tage schnelle Abkühlung durch Gewitter eintritt. Der allgemeine Krankheitsgenius scheint auch von Einfluss auf ihn zu sein. Wir sehen ihn öfters beim Herrschen galliger, oder nervöser Fieber, sowie in Hospitälern, bei vorhandenem Hospitalmiasma entstehen. Sein Auftreten ist nicht selten an gewisse Zeitperioden geknüpft; so sehen wir Jahre verstreichen, ohne dass Verwundete, sei es bei Behandlung in Privathäusern, oder sei es in Hospitälern, von ihm befallen werden; während zu anderen Perioden sein Auftreten ungemein häufig ist, ohne dass wir im Stande wären, ein ursächliches Moment seines häufigen Entstehens hervorzuheben. Wir sehen ferner, dass unpassendes diätetisches Verhalten des Kranken, unpassende ärztliche Behandlung zu seinem Entstehen beitragen können. — Aber ebenso häufig sind wir nicht im Stande, individuelle oder äusserliche Ursachen für sein Entstehen aufzufinden. Wir müssen ihn daher, so lange wir nicht noch weitere sichere Anhaltspunkte für sein Entstehen haben, als eine allgemeine indirekte Todesursache betrachten. —

Es ist klar, wie wichtig es für den Gerichtsarzt ist, alle Nebenumstände, welche zur Entstehung des traumatischen Tetanus in einem gegebenen Falle beigetragen haben können, zu berücksichtigen, um dadurch dem Richter Aufschluss zu verschaffen, in wie weit die Verletzung und die aus ihr hervorgehenden Umstände oder noch sonstige mitwirkende Ursachen am Tode schuld seien. —

Die Symptome des Tetanus zeigen uns, dass das Rückenmark tief in seinen Funktionen ergriffen ist. Schliesslich wird der Tod durch Lähmung der Thätigkeit von Nervengruppen, die vom Rückenmarke und der Medulla oblongata entspringen, bedingt. Meist erfolgt der adurch, dass die Respirationsnerven am Krankheitsprozesse Theil nehmen. —

Schwierig für den Gerichtsarzt kann sich die Frage gestalten, wenn er an einer Leiche nachweisen soll, ob der Tod durch Tetanus erfolgt sei. Denn die Aufschlüsse, welche uns die pathologische Anatomie nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft gibt, sind noch sehr lückenhaft. — Einen Anhaltspunkt für unsere Entscheidung gewährt es, wenn wir fremde

Körper in der Wunde finden, die mechanisch einen beständigen Reiz auf die im Bereiche der Verletzung verlaufenden Nerven ausüben konnten, wenn wir einen Nerven in der Wunde verändert finden, sei es durch Druck, Stich, Zerreissung, Zerrung etc. Von konsekutiven anatomischen Erscheinungen finden wir öfters folgende: Die Wunde ist entweder trocken, oder mit einem schlechten Eiter bedeckt. Ein verletzter Nerv ist an der Stelle seiner Verletzung geröthet, oder verdickt, sein Neurilem sehr gefässreich. Froriep *) und Rokitansky **) machen auf ein wichtiges pathologisches Zeichen aufmerksam, das sie öfters zu beobachten Gelegenheit hatten.

Man findet nämlich ausser der Entzündung des Nerven an der Stelle der Verletzung, in seinem weiteren Verlaufe von Strecke zu Strecke, in verschiedenen, durchaus nicht konstanten Entfernungen eine rosige Injektionsröthung des Neurilems ohne bemerkliche Entzündungsprodukte. Diese Röthung beschränkt sich meist auf die Oberfläche, oder greift nur auf unbeträchtliche Tiefe zwischen die einzelnen Nervenbündel ein. An der Einsenkungsstelle des betreffenden Nerven in die Medulla, oder in dieser selbst, hat Rokitansky nichts mehr davon gefunden. — Manche Beobachter wollen nach Tetanus auch im Rückenmarke selbst hyperämische, geröthete Stellen gesehen haben. Was die anderweitigen Erscheinungen in den Nervengebilden betrifft, so sind sie mit rigoröser Kritik aufzunehmen, um zu entscheiden, in wie weit sie dem Tetanus oder anderen Krankheitsprozessen angehören. — Es sind im Gegensatze zu den erwähnten Veränderungen im Nervensysteme die Fälle nicht so sehr selten, wo wir nach tödtlichem Tetanus in der Leiche gar keine Veränderungen der Nervengebilde nachzuweisen im Stande sind, die Sektion somit ein rein negatives Resultat ergibt. — Ein beachtungswerthes Zeichen an der Leiche ist ferner, dass die Muskeln Tetanischer nach dem Tode eine weit grössere Rigidität und Starre als nach anderen Krankheiten behalten, trotzdem dass der Gerinnungsprozess des Blutes nur sehr langsam oder selbst fast gar nicht statt hat. — Es geht aus dem Gesagten hervor, dass der Gerichtsarzt nur mit der grössten Umsicht und

---

*) R. Froriep in Froriep's neuen Notizen Bd. II. Nr. 1. 1837.
**) Rokitansky's pathol. Anatom. Bd. II. Abth. 2. p. 879.

unter Berücksichtigung der verschiedensten Umstände zu dem Schlusse gelangen kann, dass die Sektion einer Leiche den Tetanus als Ursache des Todes ergeben habe. —

2. Pyaemia, Eitervergiftung. Dieser Zustand ist von ähnlich grosser Gefahr für den Verletzten als der Tetanus. Wenn zum Entstehen der Pyämie auch öfters dem Verletzten eigenthümliche Zustände und äusserliche Umstände von Einfluss sind, so ist dieselbe doch durchaus nicht ausschliesslich an solche Verhältnisse gebunden. Wir sehen sie leider nur zu häufig selbst bei Individuen sich entwickeln, bei welchen wir weder äussere Umstände, noch dyskrasische Momente als Ursachen ihres Auftretens beschuldigen können.

Sie gehört somit also auch zu den allgemeinen indirekten Todesursachen. Für die gerichtsärztliche Beurtheilung müssen wir als Richtschnur den Satz aufstellen, dass Pyämie zu jeder Verletzung, bei welcher eine Eiterbildung stattfindet, hinzu treten kann. Die Theorieen und Hypothesen über die Entstehungsweise dieses Zustandes liegen ausser dem Bereiche des Gerichtsarztes, der sich seiner Stellung gemäss in seinen Beurtheilungen nie an solche, sondern nur an die Fakta zu halten hat. — Die Erfahrung lehrt uns, dass der als Pyämie bezeichnete Zustand, durch die Aufnahme von Eiter oder Eiterserum in den Kreislauf entsteht. Diese fremden Bestandtheile üben einen äusserst deletären Einfluss auf die Säftemischung aus, und bedingen den Tod, indem das deteriorirte Blut nicht mehr zur normalen Ernährung und Belebung der einzelnen Körpertheile tauglich ist. Aber auch schon durch ein Zwischenglied kann die Pyämie noch schneller den Tod herbeiführen In ihrem Gefolge entstehen regelmässig die ominösen, sekundären Eiterablagerungen in den verschiedensten wichtigen Gebilden, besonders in den Lungen, der Leber, der Milz, den Nieren, den Gelenken etc. Diese lokalen Störungen, zumal die in den Lungen, sind im Stande, das Leben schon früher zu beenden, als die tödtlichen Folgen der Säfteentmischung eintreten. (Es ist für unseren Zweck ganz einerlei, ob man diese verschiedenen Eiteransammlungen, als Ablagerungen aufgesaugten Eiters, oder, wie wahrscheinlicher, als Produkte sekundärer, durch den Reiz fremder dem Blute beigemischter Theile, hervorgerufener Entzündungsprozesse ansieht). —

In Bezug auf die Entstehung der Pyämie ist es wichtig, dass wir sie nicht für identisch mit Phlebitis suppurativa halten, wie dies häufig geschehen ist. Es ist zwar wahr, dass der Eitervergiftung in der Mehrzahl der Fälle eine suppurative Phlebitis vorangeht, jedoch haben wir auch oft genug Gelegenheit zu beobachten, dass bei eingetretener Pyämie nirgends entzündete Venen aufgefunden werden können, sondern dass der Eiter durch eine klaffende Venenöffnung, oder durch Kapillaren von einer eiternden Stelle aus in den Kreislauf übergeführt wurde, ohne dass eine Phlebitis vorhanden gewesen wäre.

Wir bemerkten bereits, dass diese gefährliche sekundäre Krankheit zu jeder noch so unbedeutenden eiternden Verletzung hinzutreten kann. Es gibt freilich gewisse Verletzungen, welche besonders zu diesen üblen Erscheinungen prädisponiren. Vor allen Dingen sind dies diejenigen, bei welchen Venen beschädigt wurden, die zufolge ihrer Struktur nach der Verletzung eine klaffende Oeffnung behalten, oder solche Verletzungen der Venen, bei welchen letztere sich nicht gleichmässig zusammenziehen und zusammenfallen konnten. Durch diese Bedingungen wird eines Theils der Eintritt von Eiter und Eiterserum und sonstigen deletaren Stoffen, als Jauche etc., in den Kreislauf begünstigt, anderentheils wird durch den anhaltenden Kontakt der atmosphärischen Luft mit der inneren Venenwand eine stärkere Reizung der Vene, und dadurch erhöhte Gefahr der suppurativen Phlebitis bedingt. Der erstere Umstand tritt besonders leicht bei den Venae diploicae ein, die zufolge ihrer Lagerung im Knochen, und bei dem Mangel umgebenden Bindegewebes leicht eine klaffende Oeffnung beibehalten. Daraus wird es erklärlich, dass wir so oft nach Verletzungen des Schädels, selbst bei einfachen Kontusionen der Schädelknochen ohne Fraktur, und ohne Beschädigung des Hirnes und seiner Häute Pyämie entstehen sehen. Auf dieser Basis beruhen nämlich auch die konsekutiven Leberabszesse bei Schädelverletzungen, die lange Zeit hindurch, ehe man eine klarere Kenntniss der Pyämie hatte, als sehr räthselhaft in ihrem Entstehen angesehen wurden. Analoge Verhältnisse bieten die Venen in der Markhöhle der übrigen Knochen dar. — Sehr leicht bleiben ferner offen stehen alle Venen, welche eine Neigung zur Bildung variköser Anschwellungen haben, indem die Wandungen dieser Venen meist

gleichzeitig verdickt sind, wodurch das Klaffen der Venenwunde begünstigt wird. Daher das häufige Auftreten der Pyämie bei Verletzungen am Unterschenkel, am Mastdarme. — Ein ähnliches Verhalten bieten die erweiterten Uterusvenen, daher die so häufige Phlebitis uterina mit Pyämie. — Die zweitgenannte Bedingung wird erzeugt, wenn eine Vene nur partiell durchschnitten ist. Hier ist natürlich eine vollkommene Verschliessung des Lumens derselben nicht möglich. Aus diesem Grunde sehen wir nicht selten die Pyämie nach Venäsectionen entstehen, und somit die kleine Aderlasswunde Veranlassung des Todes werden. Warum nun bei den erwähnten Arten von Verletzungen ein Mal Pyämie entsteht, das andere Mal nicht, das ist häufig von Verhältnissen abhängig, die wir weder aufzufinden, noch vorher zu bestimmen im Stande sind. Ebenso warum Pyämie oftmals in Fällen auftritt, wo weder der anatomische Bau, noch die Verletzung selbst die geringste Prädisposition zu ihrem Entstehen gewähren. —

Ausser diesen anatomischen Verhältnissen zeigt uns die Erfahrung noch weitere Umstände, welche das Entstehen der Pyämie begünstigen können. Es scheint, dass besonders kachektische Konstitutionen zu diesem Leiden disponirt sind, wenngleich selbst die blühendsten Individuen nicht unbedingt davon verschont bleiben. Sehr wichtig ist es, dass der herrschende Krankheitsgenius einen unläugbaren Einfluss auf die Häufigkeit ihres Vorkommens ausübt. So wird sie verhältnissmässig sehr häufig zu Zeiten, in welchen typhöse Fieber oder Erysipelas herrschen, beobachtet. — Schlechte, zu reizende Behandlung der Wunde, Unreinlichkeit, schlechte Verlüftung der Krankenzimmer sind wesentlich fördernde Momente ihres Entstehens. — Sehr belangreich ist ihr epidemisches Vorkommen in Hospitälern. Es hat fast den Anschein, als ob sie ein durch die Luft mittheilbares Kontagium erzeugen könne. Wir sehen in Lazarethen, zumal überfüllten, plötzlich einen Verletzten von ihr befallen werden, eine Anzahl von Verwundeten, die in demselben Hospitale ihre Aufnahme fanden, werden alsdann selbst bei unbedeutenden Verwnndungen ebenfalls von Pyämie ergriffen. Dieser Missstand haftet denn oft so lange an dem Lokale, bis ausgedehnte Massregeln gegen dieses epidemische Auftreten ergriffen worden sind. Daher kommt es, dass periodenweise in

Hospitälern die meisten Operirten dieser Krankheit erliegen. Es ist klar, wie ungemein wichtig dieser Umstand für die gerichtsärztliche Beurtheilung ist, da dem Richter sehr viel daran gelegen sein muss, zu erfahren, in wie fern ausser der Verletzung noch dieses weitere äussere Moment zum Tode beigetragen habe. — Hat der Gerichtsarzt durch die Sektion einer Leiche zu ergründen, ob der Tod in Folge von Pyämie erfolgt sei, so haben ihn eines Theils die Erscheinungen von Phlebitis, anderen Theils eine Gruppe von konsekutiven Zeichen in seinem Urtheile zu leiten. Die Erscheinungen von Phlebitis können gänzlich fehlen, indem sie nicht immer die Ursache der Pyämie ist; mehrere der hauptsächlichsten der zu erwähnenden, der Pyämie charakteristisch angehörenden Veränderungen müssen jedoch stets vorhanden sein, um den Schluss zu rechtfertigen, dass der Tod in Folge von Pyämie erfolgt sei. Es ist nicht nöthig, an diesem Orte speziell die bekannten Leichenerscheinungen einer Phlebitis anfzuzählen, nur einen Umstand von Belang müssen wir hervorheben. Finden wir nämlich die innere Haut der Vene geröthet, so ist es oft äusserst schwierig, ja manchmal selbst unmöglich zu entscheiden, ob diese Röthung einer Injektion, oder einer Imbibition ihren Ursprung verdankt. Hier muss uns als Massstab dienen, dass bei entzündlicher Röthung, noch anderweitige Veränderungen am Venenrohre vorkommen. Vor allen Dingen finden wir alsdann auf der äusseren Fläche der Vene ein deutliches, dichtes Gefässnetz in dem dieselbe umhüllenden Zellgewebe, sowie die verschiedenen weiteren Produkte des entzündlichen Prozesses. — Die Entzündungsröthe kann fehlen, wenn bereits der Eiterungsprozess in Gang gekommen ist; somit ist also mangelnde Röthe an und für sich noch kein Beweis, dass keine Phlebitis vorhanden gewesen sei. — Als allgemeine Erscheinungen von Pyämie in der Leiche heben wir vorzüglich hervor: das luride Aussehen der Leiche, die geringe Todesstarre, das schmierige, kirschrothe, wenig koagulable Blut, das Vorkommen von Eiter in den Venenstämmen, und vor allen Dingen die umschriebenen Abszesse und Entzündungskeime in den verschiedensten Organen, zumal den Lungen, der Leber, der Milz, den Nieren; in den grösseren Gelenken finden wir oft sehr bedeutende Eiteransammlungen, ebenso purulente Entzündungen der serösen Häute besonders der Pleura; im Unter-

hautzellgewebe sind öfters an verschiedenen Orten grosse Ablagerungen von Eiter vorhanden. Selbst im Gehirne hat man in seteneren Fällen Eiterheerde angetroffen. — Die Wunde selbst hat meist ein sehr schlechtes Aussehen, und ist mit einem dünnen, jauchigen Eiter bedeckt. —

Diese Erscheinungen sind so charakteristisch, dass in den meisten Fällen es nicht schwierig sein wird, nach dem Leichenbefunde ein bestimmtes Urtheil abzugeben, ob Pyämie die Ursache des Todes gewesen sei oder nicht. —

3. Erysipelas traumaticum. Die beiden in den vorhergehenden Seiten geschilderten Krankheitszustände, sind meist in ihrem weiteren Verlaufe tödtlich. Mit dem Erysipelas traumaticum ist das Gegentheil der Fall, es wird nur in seltenen Fällen Ursache des Todes. Jede Wunde kann von einem Rothlaufe befallen werden. Die Fälle sind nicht selten, in welchen trotz der sorgfältigsten Nachforschung wir keine Ursache des Entstehens dieser Affection aufzufinden im Stande sind. Auf der anderen Seite gibt es aber auch eine nicht unbedeutende Anzahl von Fällen, in welchen dem Verletzten eigenthümliche Verhältnisse, oder äussere Umstände das Auftreten des Rothlaufes begünstigen. Da jedoch das Entstehen des Erysipelas an keine ausschliesslichen Verhältnisse gebunden ist, so müssen wir es ebenfalls unter der Abtheilung der allgemeinen indirekten Todesursachen betrachten. Die Hauptursachen, welche das Erysipelas hervorrufen können, sind sehr verschiedene. In der Wunde selbst liegt eine Praedisposition dazu, wenn sie gequetscht oder gerissen ist, oder wenn sie durch fremde Körper oder Unreinlichkeit gereizt wird. Ebenso muss eine nachlässige Art des Verbandes, besonders die nicht genügende Reinigung der Wunde und des Verbandes von Wundsekret, sehr die Dispoistion zur Entstehung des Rothlaufes steigern, sowie auch eine dem speziellen Falle nicht entsprechende zu reizende Behandlung. Was die Individualität des Verletzten betrifft, so ist es feststehend, dass manche Personen eine grosse Neigung haben, selbst bei den kleinsten Beschädigungen von Rothlauf befallen zu werden. Erkältungen, Aufenthalt in kalter, feuchter Luft, diätetische Fehler können leicht zum Entstehen des Erysipelas beitragen. Der endemische Krankheitscharakter ist sehr hoch anzuschlagen; es gibt Zeiten, besonders in den Sommermonaten,

wo fast jede Wunde erysipelatös wird, während in anderen Zeiten, zumal im Winter, wir trotz der grössten Misshandlungen der Wunden dieselben nie erysipelatös werden sehen. Eben so belangreich ist der Einfluss des Aufenthaltes in Hospitälern. Wir können häufig beobachten, dass wenn in einem Hospitale eine Wunde erysipelatös geworden ist, dann die anderen im Hospitale aufgenommenen Wunden fast alle auch von dieser Affektion ergriffen werden. —

Mag nun das traumatische Erysipelas ohne, oder durch irgend eine vermittelnde Ursache entstanden sein, so ist sein weiterer Verlauf ähnlichen Bedingungen unterworfen. An und für sich ist das traumatische Erysipelas nichts weiter als eine Hautentzündung. Der Einfluss, den das Erysipelas auf eine Wunde ausübt, ist ein sehr verschiedener. Wir haben eine grosse Anzahl von Fällen zu sehen Gelegenheit gehabt, in welchen die von Erysipelas ergriffene Wunde durchaus nicht in ihrer Heilung behindert wurde. In anderen Fällen kömmt es freilich vor, dass die Wunde eine schlechte Beschaffenheit annimmt, und zwar manchmal in dem Grade, dass eine erschöpfende Eiterung oder sogar Gangrän daraus entsteht. Diess ist jedoch jedenfalls die seltenere Weise, durch welche ein Erysipelas tödtlich werden kann. Die hauptsächliche Gefahr des Erysipelas traumaticum ist dieselbe wie beim Erysipelas verum. Wir sehen nämlich, dass theils durch weitere Ausdehnung des Entzündungsprozesses, oder durch ein Zurückschlagen desselben innere Organe in den Zustand der Kongestion und der Entzündung versetzt werden. Von diesen inneren Organen aus kann die Todesgefahr herrühren. Es ist dazu am meisten die Schädelhöhle disponirt. Eine Fortpflanzung des Erysipelas auf die Meningen ist keine seltene Erscheinung; findet sie statt, so ist sie meist sehr bedenklich. Um eine solche erysipelatöse Meningitis hervorzurufen, ist es nicht immer nöthig, dass eine erysipelatöse Kopfwunde vorhanden gewesen sei. Der Rothlauf ist häufig ein sogenanntes Erysipelas serpens. In einem solchen Falle kann der primäre Sitz eine Wunde z. B. am Fusse gewesen sein, von welcher Stelle aus der Rothlauf bis zum Kopfe allmälig fortgeschritten ist. Der Rothlauf braucht sogar gar nicht am Kopfe vorhanden gewesen zu sein, und doch kann Meningitis entstehen, wenn er plötzlich von der äusseren Haut

verschwindet, und somit eine innere Kongestion und Entzündung verursacht (Metastasen). Unserer individuellen Ansicht nach gehören jedoch diese rein metastatischen Formen zu den grössten Ausnahmen, wenn sie in der That wirklich vorkommen. Wir sind nämlich fest überzeugt, dass die ganze Lehre von den metastatischen Entzündungsprozessen mit strenger Kritik aufgefasst werden muss, und dass in der grossen Mehrzahl der Fälle, welche in früherer Zeit als Metastasen angenommen wurden, viel einfachere und natürlichere Erklärungen der Entstehungsweise möglich sind. —

Es ist oft sehr schwierig für den Gerichtsarzt an der Leiche zu entscheiden, ob der Tod durch eine Meningitis erysipelatosa erfolgt sei. In ausgesprochenen Fällen finden wir freilich die Zeichen von Kongestion und Injektion der Hirnhäute, sowie auch (zumal wässerige) Exsudate in der Schädelhöhle. Jedoch sind die Fälle nicht selten, wo diese Leichenerscheinungen sehr unbedeutend sind, ja sogar ganz fehlen. In Fällen dieser Art beobachten wir meist eine sehr dünnflüssige Beschaffenheit des Blutes als einziges, pathologisches Moment. — Der Gerichtsarzt muss sich dann häufig auf die Annahme der Wahrscheinlichkeit beschränken. —

Die wichtigsten inneren Organe, welche ausser dem Gehirne in Folge eines traumatischen Erysipelas noch befallen werden können, sind die Lungen, die serösen Häute und das Herz. Zu der Annahme, dass von diesen aus der Tod erfolgt sei, kann uns nur der Umstand berechtigen, wenn wir auffällige Erscheinungen der Kongestion oder Entzündung an diesen Organen vorfinden. — Wir müssen hier noch eines weiteren, freilich seteneren Herganges erwähnen, durch welchen das Erysipelas tödtlich werden kann. Es ist dies nämlich durch Vermittelung der Pyämie. Es sind Fälle bekannt, wo durch ein Erysipelas Phlebitis und durch diese Pyämie verursacht wurde. — Die möglicher Weise tödtlichen Folgen des Pseudoerysipelas kommen an dieser Stelle nicht in Betracht, da diese Krankheit durchaus kein wahres Erysipelas ist, sondern eine Entzündung tiefer gelagerter Theile, deren Eigenthümlichkeiten wir bereits oben bei den Verletzungen der Gliedmassen betrachtet haben. — Aus dieser kurzen Betrachtung des Erysipelas traumaticum erhellt, dass es eine der seteneren Todesursachen ist, und dass

der Gerichtsarzt kaum vorsichtig genug in der Annahme sein kann, dass dasselbe Ursache des erfolgten tödtlichen Ausganges einer Verletzung gewesen sei. —

4. Delirium traumaticum. Dieser im Ganzen selten den Tod bedingende Zustand tritt am leichtesten bei empfindlichen, nervösen Personen ein, welche eine starke Verwundung oder eine schmerzhafte Operation zu erleiden hatten, zumal, wenn sie sich während der Operation über ihre physischen Kräfte hinaus anstrengten, standhaft zu erscheinen, und nicht in Klagen auszubrechen. Ebenso liegt eine begünstigende Ursache desselben darin, wenn der Verletzte sich vor und während der Zeit der Verletzung im Zustande grosser psychischer Aufregung befand. Besondere Disposition dazu geben die Knochenverletzungen (vielleicht ist der erschütternde Eindruck, den jede Knochenverletzung auf den Gesammtorganismus ausübt, dabei von Belang). — Die Symptome dieses Zustandes sind die des nervösen Erethismus des Gehirnes. Die Delirien haben häufig Aehnlichkeit mit denen des Delirium tremens. Fast immer ist mit ihnen totale Schlaflosigkeit verbunden, vieles Lärmen und Schreien, Injektion des Gesichtes und der Augen, profuse Schweisse. Auffallend dabei ist oft die Unempfindlichkeit der Verwundeten an der verletzten Stelle. Fieber ist bei diesem Zustande nicht zugegen, auch gehen die natürlichen Ausleerungen ungestört von Statten. — Tritt der Tod ein, so ist es in Folge von Lähmung und Erschöpfung des Gehirnes. Dieser Ausgang findet alsdann in den nächsten Tagen nach der Verletzung statt. Sind einige Tage verflossen, ohne dass der Tod erfolgte, so ist die Genesung von Delirium zu erwarten, welche meist nach einem tiefen ruhigen Schlafe eintritt, ohne anderweitige kritische Erscheinungen. —

Die Sektion ergibt bei den in Folge von Delirium traumaticum verstorbenen Individuen meist nur negative Resultate. Selbst Hyperämie des Gehirnes und seiner Häute fehlen in den meisten Fällen. Dupuytren*), der über diesen Gegenstand reichliche Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit hatte, will nie in

*) Dupuytren's klinisch-chirurgische Vorträge etc. Deutsche Uebersetzung Leipzig 1834. Bd. 1. St. 9.

der Leiche an dieser Affektion Verstorbener materielle Krankheitsresiduen im Gehirne gefunden haben. —

B. Todesursachen durch besondere Zustände des Verletzten bedingt.

In dieser Klasse haben wir es mit Verletzungen zu thun, welche an und für sich in ihrem physiologischen Verlaufe nicht zum Tode führen werden, welche jedoch trotzdem tödtlich werden, weil die zur Zeit der Verletzung vorhandene Beschaffenheit des Individuums Ursachen in Wirksamkeit treten lässt, welche das Leben beeinträchtigen. Nach den Grundsätzen des Strafgesetzbuches macht es für den Begriff der Tödtlichkeit einer Verletzung keine Aenderung, dass hier der Tod erst durch besondere Zustände des Verletzten hervorgerufen wird. — Solche dem Individuum angehörige, mitwirkende Todesursachen können sein:

1) Allgemeinleiden des Verletzten als: Hämophilie (Bluterkrankheit), Skorbut, Scrophulosis, Tuberculosis, Syphilis, karzinomatöse Dyskrasie, Potatorkachexie, akute Blutkrankheiten. —
2) Lokalleiden des Verletzten, d. h. krankhafte Zustände der verschiedenen Organe.
3) Bildungsabnormitäten.
4) Individuelle Verhältnisse des Verletzten, als Alter, Geschlecht, Schwangerschaft, Konstitution etc.

1. Allgemeinleiden des Verletzten.

Es ist einleuchtend, dass Allgemeinleiden, von welchem ein Individuum zur Zeit einer Verletzung ergriffen war, einen bedeutenden Einfluss auf den weiteren Verlauf der letzteren auszuüben im Stande sein können. Wir müssen daher die hauptsächlichsten derselben einer kurzen Betrachtung würdigen, und erörtern, in wie weit sie von mitwirkendem, tödtlichem Einflusse sein können.

a) Hämophilie Bluterkrankheit. Diese in mancher Beziehung noch ziemlich räthselhafte krankhafte Körperbeschaffenheit kann leicht als Todesursache zu Verletzungen hinzutreten. Wir sehen Individuen, die mit dieser traurigen Disposition behaftet sind, nicht selten an der geringsten Verwundung verbluten, oder, wenn der Tod auch nicht gerade direkt durch die Verblutung erfolgt, in einem solchen Zustand von Anämie ver-

setzt werden, dass sekundäre Leiden, zumal hydropische Ansammlungen, dem Leben noch nachträglich gefahrdrohend werden. Den Gerichtsarzt kann bei diesem krankhaftenZustande nur der Umstand leiten, dass Verblutung eingetreten ist, ohne dass entweder bedeutendere Gefässe, oder eine grössere Anzahl von Gefässen zweiten Ranges verletzt waren. Die Beschaffenheit des ergossenen Blutes ist meist dünnflüssig, am Anfange der Blutung oft dunkelfarbig, in späterem Verlaufe heller, wässerig. Das Blut bildet keine oder unbedeutende Koagula. Meist waren schon früher bei geringfügigen Veranlassungen bedeutende Blutungen eingetreten, und zeigte das Individuum stets eine grosse Neigung zu Ekchymosen. Die Disposition zu diesem Zustande ist in der Mehrzahl der Fälle ein trauriges Familien-Erbtheil. Das Aussehen der Bluter bietet nichts Charakteristisches dar. Wenn auch häufig die von dieser Krankheit Ergriffenen, zartgebaute, sanguinische Individuen sind, mit der den Blondins eigenthümlichen Bildung ausgestattet, so sehen wir sie aber auch nicht selten bei robusten, kräftigen Personen auftreten. —

Wird der Gerichtsarzt zu einer Leichenuntersuchung aufgefordert, um zu entscheiden, ob der Tod der Hämophilie zuzuschreiben sei, so findet er sich leider nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft noch sehr von den Erfahrungen der pathologischen Anatomie im Stiche gelassen. Es existirt kein einziges bestimmtes pathologisch-anatomisches Merkmal, das unbedingten Aufschluss gäbe. Der Schluss bleibt bis jetzt noch mehr ein negativer, darin bestehend, das keine andere bestimmte Todesursache zu ermitteln ist, dass wir die Zeichen der Anämie in der Leiche finden, ein wenig koagulables Blut, und eine einer grösseren Blutung durchaus nicht entsprechende Verwundung. —

b. Der Skorbut. Dieses Erkranken der Säftemischung, mag es entstanden sein durch welche Ursache immer es wolle, übt einen bedeutenden Einfluss auf jede Verletzung aus, und kann vorzüglich auf zwei verschiedene Arten zum tödtlichen Ausgange einer Verletzung mitwirken. Es kann nämlich durch die dünnflüssige Beschaffenheit des Blutes in dieser Krankheit die Blutung nach einer Verletzung sehr übermässig werden. Besonders zu befürchten sind alsdann die Nachblutungen, indem hier meistens durch eine Masse kleinerer Gefässchen die Blutung unterhalten wird, was die Stillung derselben sehr erschwert.

Gelingt es auch solcher Blutungen Meister zu werden, so ist immerhin noch grosse Gefahr vor verderblichen Nachkrankheiten und Schwächezuständen vorhanden, die alsdann leicht durch Vermittlung von hydropischen Ansammlungen das Leben bedrohen. —

Ein weiterer Missstand der skorbutischen Beschaffenheit der Säfte liegt darin, dass die Verletzungen wenig Tendenz zur Heilung zeigen, indem die zur Heilung jeder Verletzung unentbehrliche Plastizität des Blutes fehlt. Es entsteht dadurch leicht eine erschöpfende Eiterung. An der Leiche müssen den Gerichtsarzt in seinem Urtheile ausser den Zeichen der Verblutung oder der Erschöpfung noch die anderweitigen der Blutentmischung eigenthümlichen Erscheinungen leiten. Vor allen sind dies Blutunterlaufungen in den verschiedensten Organen, zuma unter den serösen Ueberzügen und im Unterhautzellgewebe, ferner blutigseröse Ergüsse in die verschiedenen Kavitäten des Körpers. Das Blut in der Leiche ist meist dunkel, flüssig, ohne viele Koagula im Herzen und den grossen Gefässen, dabei imbibirt es leicht die Gewebe, mit denen es in Kontakt kömmt. Alle Organe tragen den Charakter der Schlaffheit und Welkheit an sich, am deutlichsten ist dies am Herzen ausgeprägt. Die Milz ist fast immer weich und sehr matsch. — Nicht selten findet man bei skorbutischer Blutbeschaffenheit in der Leiche eigenthümliche faserstoffige Ausschwitzungen, ohne besondere Struktur, von beträchtlicher Konsistenz. Diese Exsudate sind dann in den verschiedensten Organen vorhanden, so z. B. in der Muskelsubstanz, unter dem Periost, als Pseudomembran auf serösen Häuten, und als feste Kerne in parenchymatöse Organe eingestreut, z. B. in die Lungen, Milz, Nieren. Nicht so sehr selten findet man ähnliche faserstoffige Exkreszenzen an den Herzklappen. —

c. Skrophulosis. Diese Säftekrankheit übt einen sehr erheblichen Einfluss auf den Verlauf einer jeden Verletzung aus. Wunden, die bei einem gesunden Individuum einen günstigen Verlauf und vollkommene Heilung erwarten lassen, nehmen bei skrophulösen Konstitutionen leicht den Charakter einer lange andauernden Verschwärung an, und können in ungünstigen Fällen selbst Erschöpfung der Kräfte nach sich ziehen. Besonders zu berücksichtigen sind bei dieser krankhaften Konstitution die

Verletzungen des Periosteums und der Knochen, indem aus ihnen nicht selten Karies des beschädigten Knochen entsteht. Skrophulöse Karies hielt zwar häufig, in ausgedehnten Fällen jedoch, zumal nach Verletzungen, sehen wir sie tödtliche Erschöpfung verursachen. Häufig wird skrophulöse Karies Ursache der Amputation eines Gliedes, welche Operation natürlicher Weise immer mit den bereits oben erörterten Gefahren verbunden ist. — Sind skrophulöse Geschwülste, z. B. mit skrophulöser Masse angeschwollene Drüsenkomplexe bedeutend verletzt worden, so entsteht meist eine beträchtliche Eiterung mit jauchiger, schlechter Beschaffenheit des Eiters, und sind in solchen Fällen alle Gefahren einer langwierigen, schlechten Vereiterung in Anschlag zu bringen.

d. Tuberculosis. Diese Krankheit kann einen äusserst verderblichen Einfluss auf den weiteren Verlauf einer Verletzung ausüben. Es ist den Bestimmungen des Gesetzesparagraphen zufolge, von ungemeiner Wichtigkeit, wenn ein tuberculöses Individuum verletzt wurde und starb, zu entscheiden, ob es in Folge der Verletzung oder in Folge der Tuberkulosis erlegen ist. Denn dadurch werden wir erst in den Stand gesetzt, zu beurtheilen, ob die Verletzung, als wirkende Ursache des Todes, dem Sinne des Gesetzes nach, tödtlich gewesen sei oder nicht. Erfolgt der Tod unter den gewöhnlichen Symptomen der Tuberkulosis (in den meisten Fällen als Lungentuberculosis) und finden wir bei der Sektion deutlich ausgeprägte Zeichen, dass dieselbe zum Tode geführt habe, so ist die Verletzung an und für sich nicht als tödtlich zu bezeichnen, obgleich sie sehr zur Beschleunigung des tödtlichen Ausganges mit beigetragen haben kann. Es tritt aber nicht selten der Fall ein, dass nicht das primäre Leiden als Ursache des Todes dasteht, sondern die Verletzung, und dass letztere in Folge des Allgemeinleidens einen bedenklicheren Verlauf durchgemacht hatte. Manche Verletzungen innerer Organe, welche bei einem gesunden Individuum wahrscheinlich zur Heilung geführt hätten, werden gerade durch die tuberkulöse Konstitution des Verletzten in ihrer Gefährlichkeit gesteigert. Wir sehen häufig Verletzungen, zumal Stichwunden der Lunge und der Pleura, bei welchen diese Organe in nicht zu weiter Ausdehnung beschädigt wurden, und wenn dieselben dem Kontakte der Luft nicht ausgesetzt bleiben, bei gesunden Per-

sonen glücklich heilen. Bei tuberkulösen Individuen aber machen sie einen anderen Verlauf durch. Das durch die Verletzung konsekutiv bedingte Exsudat wird nämlich nicht in normaler Weise resorbirt und für den Organismus unschädlich gemacht, sondern zerfällt tuberkulös, wodurch die grössten und lebensgefährlichsten Störungen im Organismus hervorgebracht werden können. So häufig die traumatische Pleuritis bei gesunden Menschen heilt, so selten ist dies bei tuberkulösen Individuen der Fall. Solche Verletzungen bedingen gleichzeitig auch ein Ueberhandnehmen des primären Prozesses in nicht verletzten Organen. So sehen wir in Fällen, in welchen blos die Pleura beschädigt war, meist gleichzeitig bedeutende frische Tuberkelablagerungen in den Lungen auftreten. — (Wir haben an dieser Stelle den gefährlichen Einfluss der Tuberkulosis berührt, da sie als allgemeine Krankheit des Blutes nicht ausschliesslich auf die Lungen sich beschränkt, sondern ebenso auch in den verschiedensten anderen Organen ihre Ablagerungsprodukte deponirt). —

e. Syphilis. Wird ein Syphilitischer verletzt, so zeigt sich in der Wunde meist wenig Neigung zur Heilung. Die Wunde verwandelt sich leicht in ein um sich greifendes Geschwür von schlechtem Aussehen, das bedeutende Zerstörungen bedingen, und von bedenklichem Einflusse auf den Gesammtorganismus werden kann. Es sind Fälle bekannt, in welchen solche Wunden bei Syphilitischen bedeutende und gefährliche, sekundäre Blutungen in ihrem Gefolge hatten. Sehr beachtenswerth sind ferner bei Syphilitischen die Knochenverletzungen. Sie heilen schwer, und meist erst nach gänzlicher Tilgung des primären Leidens. Häufig bedingen sie Karies oder Nekrose des verletzten Knochens. Am wichtigsten ist dies bei Verletzungen der Schädelknochen, da eine Karies oder Nekrose dieser Knochen leicht sekundäre, lebensgefährliche Folgezustände des Gehirnes und seiner Häute veranlassen kann. —

f. Karzinomatöse Dyskrasie. Auch bei dieser Blutbeschaffenheit zeigen die Wunden häufig wenig Neigung zur Heilung (jedoch ist dies nicht ohne Ausnahmen der Fall). Die Wunde kann einen üblen, selbst karzinomatösen Charakter annehmen, und so als karzinomatöses Geschwür zur Erschöpfung der Kräfte mit beitragen. Ist eine karzinomatöse Geschwulst

selbst verletzt, so wird meist eine verderbliche Verjauchung dadurch veranlasst und gleichzeitig durch die Konjektion, die nach dem verletzten Gebilde konsekutiv statt findet, eine bedeutende Zunahme der krebsigen Ablagerungen und zwar in ihrer schlimmsten Form als stark wuchernder weicher Krebs (Markschwamm) bedingt werden, was zur Beschleunigung des Todes mitwirken kann.

g. Potatorkachexie. Diese Säfteverderbniss, wie sie durch den anhaltenden, übertriebenen Genuss alkoholischer Getränke verursacht wird, und meist mit konsekutiven Veränderungen in den Unterleibsorganen — zumal der Leber, dem Magen, den Nieren — verbunden ist, kann auf doppelte Weise die Gefährlichkeit einer Verletzung steigern. Die Verletzung kann nämlich in Folge der schlechten Blutmischung einen schlechten Charakter annehmen, und eine verzögerte Heilung nach sich ziehen. Es kann dadurch eine profuse Verjauchung, selbst Sphazelus des verletzten Theiles entstehen, was natürlich die lebensgefährlichsten Folgen haben muss. Vorzüglich ist jedoch das Delirium tremens zu befürchten, welchem nicht selten die Verletzten unterliegen. Der Tod erfolgt alsdann durch Lähmung der Gehirnthätigkeit. Die Beurtheilung dieses Zustandes nach dem Leichenbefunde ist oft schwierig. In manchen Fällen ergibt die Sektion blos ein negatives Resultat, d. h. wir finden gar keine pathologisch-anatomischen Veränderungen, die als Ursache des erfolgten tödtlichen Verlaufes zu betrachten seien. In anderen Fällen wird unser Urtheil durch die schwierige Beschaffenheit des Blutes, welches nicht selten einen säuerlichen (spirituösen) Geruch hat, geleitet. Im Gehirne sind öfters die Zeichen der Kongestion vorhanden, die Sinus und Hirnhäute sind mit dunklem Blute überfüllt, es sind seröse Ergüsse in den Ventrikeln und unter der Arachnoidea vorhanden. Die Arachnoidea ist häufig getrübt, was als materielles Residuum der Stasis anzusehen ist. Die Hirnsubstanz ist meist fester als im normalen Zustande. — Die Lungen sind in vielen Fällen hyperämisch, mit dunklem, flüssigen Blute angefüllt, ebenso die rechten Herzhöhlen, Hohlvenen und Lungenarterien. — Ausserdem sind häufig bei diesen Individuen die dieser Krankheit eigenen Desorganisationen der Unterleibsorgane vorhanden, als Verdickung oder Erweichung der Mucosa des Magens und

besonders Degenerationen der Leber, der Nieren und der Milz. —

h. Akute Blutkrankheiten. Die wichtigste Krankheit dieser Klasse bilden die typhösen Fieber. Wird ein am Typhus Leidender verletzt, so kann dies einen bedenklichen Einfluss auf den Verlauf des Typhus ausüben, und der Tod in Folge des Typhus um so eher eintreten. Es kann aber auch auf verschiedene Art der Fall eintreten, dass in Folge des Typhus eine Verletzung tödtlich wird, welche es ohne diese vorhandene Krankheit schwerlich geworden wäre. Es kann nämlich bei der flüssigen Beschaffenheit des typhösen Blutes eine tödtliche Blutung durch die Verletzung bedingt werden, wie sie bei derselben Verletzung eines gesunden Individuums nicht eingetreten wäre. — Die Wunde selbst wird meist während der Dauer des Typhus keine Neigung zur Heilung zeigen, und sehen wir alsdann nicht selten solche Verletzungen einen sehr schlechten Charakter annehmen, ja sogar brandig werden, wodurch neue Gefahren entstehen. Verläuft auch der Typhus glücklich, so kann noch nachträglich diese schlechte Beschaffenheit der Wunde Ursache oder Erschöpfung des Kräftezustandes, und somit des Todes werden.

2. Lokalleiden des Verletzten.

Ein Organ, welches sich in einem kranken Zustande befindet, sei auch die krankhafte Veränderung desselben eine solche, dass sie das Leben nicht gefährdet, wird nie dieselben günstigen Bedingungen zur Heilung einer Verletzung darbieten, als ein normales, völlig gesundes Organ. Daraus ergibt sich, dass Verletzungen, von welchen ein gesundes Organ betroffen wird, häufig ihre Heilung zu erwarten haben, während dieselben Verletzungen, wenn sie ein bereits krankhaft verändertes Organ treffen, oftmals zum Tode führen. Wir müssen die wichtigsten dieser krankhaften Zustände und ihren Einfluss auf die Verletzungen einer kurzen Betrachtung unterwerfen.

a. Krankheiten des Kopfes. Die Weichtheile des Kopfes können mit mehreren krankhaften Zuständen behaftet sein, welche den Tod bei Verletzungen vermitteln. Nicht selten beobachten wir am Kopfe, besonders an der Stirne und im Gehirne, bedeutende telangiektasische Geschwülste. Haben

diese Geschwülste einen mehr arteriellen Charakter, d. h. sind in dem erweiterten Kapillargefässnetze, zugleich eine grössere Anzahl von Arterienästen befindlich und ausgedehnt, so kann leicht die Verletzung einer solchen Geschwulst, eine bedeutende Blutung verursachen. Selbst wenn rechtzeitige und entsprechende Kunsthülfe in Wirksamkeit getreten war, so sind diese Verletzungen nicht gefahrlos, da sie häufig beträchtliche Nachblutungen nach sich ziehen. Diese Blutungen können ein grösseres operatives Verfahren erheischen, zumal Unterbindung des Hauptarterienstammes. Aber selbst diese letzte Kunsthülfe rettet nicht immer das Leben, da sie bei den vielfachen Gefässverästelungen nicht unbedingt weiteren Blutungen vorbeugt, und da ferner dieser bedeutende operative Eingriff von neuen Gefahren begleitet ist. Dasselbe gilt auch bei Verletzungen solcher Geschwülste an anderen Körperstellen, doch kommen sie besonders am Kopfe in Betracht, da dies ihr vorzugsweiser Sitz ist. —

Von den anderweitigen Geschwülsten am Kopfe heben wir noch besonders die Anschwellungen der Parotis hervor, zumal die karzinomatösen dieser Drüse. Wird eine solche Geschwulst verletzt, so ist sowohl die bedeutende Blutung zu fürchten, die der Gefässreichthum in diesen Geschwülsten meist bedingen muss, als auch die konsekutive beträchtliche Eiterung, Verjauchung und mögliche Eitersenkung, mit ihrem erschöpfenden Einfluss auf den Organismus. Auch wird durch eine solche Verletzung die weitere Entwicklung der primären Geschwulst meist sehr befördert werden. —

Bei kleinen Kindern kann die Verletzung eines Kephalämatoms sowohl eine tödtliche Blutung, als auch eine erschöpfende Eiterung bewirken. — Ist die Kontinuität der Schädelknochen gestört oder vermindert, so kann eine geringe Verletzung an dieser Stelle eine direkte, lebensgefährliche Einwirkung auf das Hirn und seine Häute ausüben. Solche Substanzverluste von Schädelknochen sehen wir öfters, zumal nach Karies und Nekrose, seien diese Zustände durch Syphilis, Krebs, Skrophulose, oder durch frühere Traumen etc. veranlasst. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Substanzverluste der Schädelknochen, wenn sie geheilt sind, meist durch eine knorpelige Zwischensubstanz ausgeglichen werden, welche natürlich der einwirkenden Gewalt

einer Verletzung längst nicht die Resistenz des ächten Knochengewebes entgegen setzt. — Es kommen Fälle vor, dass bei Substanzverlust eines Schädelknochens eine Parthie des Gehirnes selbst, nur von den äusseren Weichtheilen geschützt, vorgelagert ist. Dieser Zustand muss die Gefahr einer auf die kranke Stelle einwirkenden Verletzung sehr steigern. —

Leute, welche an habituellen Kongestionen nach dem Gehirne leiden, sei es an passiver oder aktiver Hyperämie dieses Organes, und was für Ursachen auch immer die Kongestion bedingen mögen, sind bei jeder nur einigermaassen beträchtlichen Schädelverletzung in höherem Grade gefährdet, als ganz gesunde Individuen, indem die Gefahren der Hyperämie und der Entzündung des Gehirnes und seiner Häute bei ihnen in grösserem Maasse in Wirksamkeit treten. — Ebenso müssen früher statt gehabte Apoplexieen die Gefährlichkeit der Verletzung steigern. Ein sehr wichtiges Leiden ist der atheromatöse Prozess der Hirnarterien. Dieselben erhalten dadurch eine ungemeine Brüchigkeit, so dass sie selbst schon bei unbedeutenden Erschütterungen, welche den Schädel treffen, zerreissen, und ein tödtliches Extravasat verursachen können. — Dasselbe gilt von vorhergegangenen Entzündungen des Gehirnes und seiner Häute, wenn sie auch schon längere Zeit vorhanden sind, denn jede Entzündung hinterlässt im ergriffenen Organe ein Residuum, welches nur sehr langsam verschwindet, und so lange es in noch so geringem Grade besteht, immer die Neigung zu einer neuen Entzündung zurücklässt. — Aus diesem Grunde sind vorhandene seröse Ergüsse, Tuberkelablagerungen, oder Fungi im Gehirne und seinen Häuten, sowie erweichte Stellen der Gehirnmasse sehr schlimme Komplikationen der Verletzungen. — Im kindlichen Alter sind einige Krankheitsprozesse des Schädels und des Gehirnes mit seinen Häuten von grossem Einflusse auf die Kopfverletzungen. Vor allen Dingen der ausgebildete chronische Hydrokephalus oder die Neigung zu dessen Entstehen. In solchen Fällen kann selbst eine sehr unbedeutende Beschädigung am Kopfe zu den gefährlichsten entzündlichen Zuständen des Gehirnes Veranlassung geben. Aber auch auf mechanischem Wege werden durch dieses Leiden die Kopfverletzungen solcher Kinder schon bedenklicher. Bei hydrokephalischen Ansämmlungen nämlich finden wir meist, dass die Fon-

tanellen lange Zeit hindurch sich nicht schliessen, und oft sogar sehr erweitert sind, ferner dass der Verknöcherungsprozess in den Schädelknochen langsamer als gewöhnlich von Statten geht. Es ist klar, dass so beschaffene Schädel einer von aussen einwirkenden Gewalt lange nicht den Widerstand entgegen setzen, als gesunde Schädel, und dass oft schon eine leichte Verletzung das Gehirn und seine Häute bei dieser Schädelbeschaffenheit treffen muss, während dieselbe Verletzung bei gesundem Schädelgewölbe blos die äusseren Theile beschädigt haben würde. —

b. Krankheiten des Rückgrates. Einen nachtheiligen Einfluss auf die Verletzungen des Rückgrates können sowohl Krankheiten der Wirbelknochen als auch des Markes ausüben. Die wichtigste der ersteren ist die Karies der Wirbel. Durch sie kann bei der Brüchigkeit und dem Substanzverluste des Knochens die verletzende Gewalt entweder direkt das Rückenmark treffen, oder es kann die erneute, durch die Verletzung ausgeübte Reizung des schon vorher erkrankten Knochengewebes, den kariösen Prozess steigern, und um so eher den Tod durch Erschöpfung oder durch konsekutive Entzündung des Markes und seiner Häute bedingen. — Die Wirbel sind nicht selten der Sitz tuberkulöser (manchmal auch karzinomatöser) Ablagerungen. In solchen Fällen sind sie im Zustande partieller Erweichung und daher nicht im Stande, der einwirkenden Gewalt ebenso wie gesunde Wirbel zu widerstehen. Es gehört alsdann oft nur eine geringe Gewaltthätigkeit dazu, um die Wirbel zu frakturiren und die schlimmen Folgen einer solchen Verletzung hervorzurufen. Eine ähnliche Brüchigkeit können einzelne Wirbel besitzen, wenn Geschwülste, oder Aneurysmen, durch ihren anhaltenden Kontakt mit denselben, einen Schwund der Knochen bewirkt haben. Die verminderte Knochenmasse, sowie die grössere Fragilität des Knochenrestes begünstigen hier selbst bei unbedeutenden Verletzungen das Entstehen von Frakturen. — Die bereits vorhandenen Krankheiten des Rückenmarkes bilden schlimme Komplikationen bei der Verletzung dieses wichtigen Organes. Die vorzüglichsten derselben sind chronische Entzündung, Eiterung und Tuberkelablagerung im Rückenmarke selbst und in seinen Häuten, seröse Ergüsse, sowie alte Exsudate im Wirbelkanale, Erweichung der Substanz des Rückenmarkes, Atrophie desselben (Tabes dor-

sualis). Bei diesen Zuständen ist es nicht nothwendig, dass das Rückenmark oder seine Häute direkt verletzt werden, damit diese Krankheiten in gefährliche Mitwirkung treten, sondern schon eine Verletzung des Knochengerüstes kann eine bedenkliche Steigerung des vorhandenen Krankheitsprozesses verursachen, oder ein gefährlicher Anstoss für die, durch die krankhafte Beschaffenheit der inneren Organe der Rückenmarkshöhle bedingte Neigung zu Entzündungen und Exsudationsprozessen derselben werden. —

c. Krankheiten des Halses. Am Halse verdienen die Aneurysmen der Karotis und ihrer Aeste grosse Berücksichtigung, da dieselben bei einer Verletzung fast immer eine alsbald tödtliche Blutung verursachen. Es gilt für sie in noch viel höherem Grade das, was wir oben über die Verletzungen der gesunden Arteria carotis angegeben haben. —

Die Verletzungen der hypertrophischen Schilddrüse (Struma) sind oft bedenklich. Die Gefahr hängt hier sehr von dem Charakter der Struma ab. Eine solche Verletzung kann mit einer beträchtlichen Blutung verbunden sein, wenn bei der Struma die Arteriae thyreoideae, wie es meist der Fall ist, stark vergrössert sind. Der sogenannte vaskulöse Kropf lässt wegen seines stark entwickelten, zumal arteriellen Gefässnetzes die Verblutungsgefahr in noch bedeutend gesteigerterem Grade befürchten. Bei der Verletzung eines solchen Kropfes wird die Blutstillung oft grosse Schwierigkeiten finden, ja häufig trotz der grössten Geschicklichkeit des Arztes zu keinem befriedigenden Resultate gelangen. — Die Gefahr einer erschöpfenden Eiterung und Verjauchung bietet der verletzte Kropf besonders dann dar, wenn in seiner Organisation das Bindegewebe vorwiegend ist, wie beim sarkomatösen Kropf; noch gefährlicher wird dieser Folgezustand beim szirrhösen Kropf, bei welchem wir natürlicher Weise jegliche Tendenz der Heilung vermissen. Die Verletzungen der Struma lymphatica, zumal die Oeffnung einer grösseren Kyste lässt zwar auch Vereiterung und Verjauchung befürchten, obgleich diese Form von allen Kropfarten noch die günstigste in ihrem Verhalten gegen Verletzungen ist. Wichtig ist es, zu wissen, dass Verletzungen des Kropfes öfters bedenkliche Nervenzufälle, zumal Tetanus, in ihrem Gefolge haben. — Aehnliche Gefahren wie die Verwundungen des

Kropfes, bieten die anderer Geschwülste dar, welche wir so häufig am Halse beobachten, mögen sie nun im Zellgewebe, oder in den Halsdrüsen ihren primären Sitz haben. Der Charakter einer solchen Geschwulst übt natürlich einen grossen Einfluss auf die Gefährlichkeit der Verletzung aus. —

Vorhandene Leiden des Kehlkopfes und der Luftröhre, als chronische Entzündung, Tuberkelablagerung, Verschwärungen etc. werden theils durch Traumen verschlimmert, theils treten sie selbst der Heilbarkeit der Verletzung entgegen und erhöhen ihre Gefahr. — Verletzungen des Oesophagus müssen noch um vieles in ihrer Gefährlichkeit gesteigert werden, wenn bereits Strikturen in diesem Kanale bestehen. — Ebenso sind bestehende Divertikel des Oesophagus (meist wohl Folgen eines chronischen Entzündungsprozesses) von grossem Belange bei den Verletzungen des Halses, indem sie die Ursache der Eröffnung dieses Kanales in Fällen werden können, in welchen bei normaler Beschaffenheit des Oesophagus, die Verletzung dieses Organ nicht erreicht hätte. —

d. Krankheiten der Brustorgane. Krankheiten der Rippen, wie Karies, Nekrose, Karzinom etc. sind nicht selten Ursache, dass schon eine verhältnissmässig geringe Gewalt im Stande ist, Frakturen der Rippen zu bewerkstelligen, und gestatten ferner, dass ein verletzendes Instrument in das Innere der Brusthöhle eindringt, welches bei gesunden Rippen an letzteren eine kräftige Abwehr gefunden hätte. —

War die Pleura dem Einflusse früherer entzündlicher Prozesse ausgesetzt gewesen, so finden wir entweder Verwachsungen der beiden Pleurablätter in verschiedener Ausdehnung, oder sonstige Residua des Exsudationsprozesses. Dieselben können die auf Pleura-Verletzungen folgende Pleuritis steigern, und mitwirkende Ursache zu bedeutenden neuen Exsudaten geben. Eine bereits verdickte und degenerirte Pleura ist zur Resorption des durch das Trauma verursachten Exsudates und Extravasates längst nicht so geeignet, als eine vollkommen gesunde, und kann dadurch die Gefahr bedeutend erhöhen — Dasselbe ist der Fall mit einer Lunge, die nicht mehr intakt ist. Jede Verletzung der Lungen ist als eine bedeutende Krankheit zu betrachten. Um vieles mehr aber noch, wenn Residuen alter Leiden, oder gar frische Krankheitsprozesse in der Lunge ihren

Sitz haben. Am schlimmsten ist die Tuberkelablagerung für den Verlauf einer Lungenverletzung (siehe oben bei Tuberculosis). Aber ebenso kann durch chronische Hepatisation, Splenisation, Emphysem, Oedem der Lungen, und jeden anderen krankhaften Zustand die Gefahr der Verletzung beträchtlich zunehmen. —

Häufig treten Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe störend in den physiologischen Verlauf der Verletzungen ein. — Ist die Aorta einem Aneurysma unterworfen, so sehen wir, dass selbst eine nicht sehr bedeutende auf den Thorax einwirkende Gewalt, ohne die Brust zu perforiren, die Geschwulst zum Bersten bringen kann, wenn die Wandungen des Aneurysmas bereits einigermaassen verdünnt sind, wodurch natürlich der Tod alsbald erfolgen muss. — Die Krankheiten des Herzens, welche eine Störung im Kreislauf veranlassen, wie z. B. Hypertrophia cordis, Vitia valvularum sind sehr einflussreich bei Verletzungen.

Wir haben oben bereits gesehen, wie nachtheilig habituelle Kongestion des Gehirns bei Schädelverletzungen sein kann, und gerade diese Herzfehler gehören mit zu den häufigsten Veranlassungen sowohl der aktiven, als auch der passiven Kongestion des Gehirns. Herzfehler bedingen bekanntlicher Weise häufig Hydropsieen, welcher Zustand natürlicher Weise die Gefahr einer jeden Verletzung um vieles steigern muss. Dies beruht vorzüglich auf dem geringeren Grade von Plastizität des Blutes bei Hydropischen, welche Blutbeschaffenheit die Heilung einer Verletzung sehr erschweren muss. — Werden hydropisch angeschwollene Theile verletzt, so tritt leicht eine Verjauchung mit Neigung des Ueberganges in Brand ein. Ist bereits in der Brusthöhle, sei es im Pericardium oder in den Pleurasäcken eine seröse Ansammlung entstanden, so wird eine penetrirende Brustverletzung in dieser Ansammlung eine sehr ungünstige Komplikation finden müssen. Aber auch direkte Verletzungen des Herzens, z. B. eine oberflächliche Verletzung der Muskelsubstanz, wie wir sie in glücklichen Fällen bei gesunden Individuen heilen sehen, oder des Herzbeutels, die schon ohnedies gefahrdrohend ist, wird bei vorhandenem Herzfehler oder bei vorhandenem chronischen oder akuten Entzündungsprozesse, nebst ihren Residuen wohl immer zum Tode führen, indem der Be-

schädigte schwer im Stande sein wird solche doppelte Beeinträchtigung der Herzfunktion zu ertragen. —

Durch Exsudate in der Pleurahöhle, durch bedeutende Geschwülste kann die Lage des Herzens verändert sein; wir finden dasselbe sogar ganz auf die entgegengesetzte Seite geschoben. In solchen Fällen kann eine penetrirende Wunde das Herz treffen, welche bei normaler Lagerung dasselbe nicht erreicht haben würde. — Der Herzbeutel kann durch seröses oder purulentes Exsudat beträchtlich erweitert, oder das Herz selbst bedeutend vergrössert sein, so dass diese beiden Organe einen viel grösseren Raum als im normalen Zustande einnehmen. Auch dann sind sie für perforirende Verletzungen erreichbar, von welchen sie in gesundem Zustand verschont geblieben wären. —

e. Krankheiten des Unterleibes. Jedes Organ des Unterleibes bietet in seinen krankhaften Zuständen keine so günstige Bedingung zur Heilung dar, wie bei gesundem Befinden. Die Wichtigkeit und Schwere der Krankheit gibt den Maassstab ab, in wie weit die Verletzung dadurch mehr oder weniger leicht tödtlich wird, als man es unter normalen Verhältnissen erwarten müsste. Sehr wichtig für den Gerichtsarzt ist die Berücksichtigung der veränderten Lageverhältnisse der einzelnen Unterleibsorgane, welche wegen ihrer grösseren Beweglichkeit bei diesen mehr als bei den Organen einer anderen Höhle in Betracht kommen. In ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit stehen in dieser Beziehung die Hernien oben an. Bei dem Vorhandensein einer Bauchgeschwulst, sind die im Bauchsacke enthaltenen Organe nur schwach gegen äussere Eingriffe geschützt, da die umgebenden Hüllen der auf sie einwirkenden Gewalt einen verhältnissmässig nur schwachen Widerstand entgegen zu setzen im Stande sind. Eine die Bauchdecken treffende Gewalt, welche bei normaler Beschaffenheit derselben nur unbedeutende Störungen veranlassen würde, kann, wenn sie eine Bauchgeschwulst trifft, eine tödtliche Verletzung des im Bauche enthaltenen Eingeweides veranlassen. So kann eine unbedeutende Schnitt- oder Stichwunde, welche bei normalen Verhältnissen blos die oberflächlichen Muskeln beschädigen würde, das Eingeweide direkt treffen und alle Gefahren einer Eingeweideverletzung hervorrufen. Ja es ist sogar nicht einmal eine Perforation der Bauchwandungen in solchen Fällen zur Herbeiführung eines tödtlichen Aus-

ganges nöthig. Die Beobachtungen stehen nicht vereinzelt da, dass ein Schlag auf eine Bauchgeschwulst gefährliche Entzündung und selbst Ruptur des Eingeweides veranlasste. Am leichtesten ist dies möglich, wenn zur Zeit der Verletzung die Hernie stark angespannt war, wenn sie dünne Wandungen des Bruchsackes und wenig Bruchwasser besitzt. —

Wir beobachten nicht selten bei schlaffen Individuen, besonders bei solchen, welche eine bedeutende Ausdehnung des Unterleibes besitzen oder früher besessen hatten, Spalten von verschiedener Ausdehnung in der Linea alba. Hier ist der natürliche Schutz der Eingeweide an den betreffenden Stellen verringert und dadurch die Gelegenheit zu Verletzungen innerer Organe geboten, die im normalen Zustande nicht eingetreten wären. —

Analoge Verhältnisse bieten die Vorfälle dar. Besonders wichtig sind die des Uterus. Dieses Organ, welches im nichtschwangeren Zustande bei normaler Lagerung selten ohne anderweitige bedeutende Nebenverletzungen beschädigt wird, und daher nur ausnahmsweise direkte Ursache des Todes wird, ist bei seinem Vorfalle, besonders dem kompleten, viel leichter der Möglichkeit ausgesetzt, Beschädigungen zu erleiden, welche bei einiger Ausdehnung den Tod zur Folge haben können. — Aehnliches gilt von Verletzungen des vorgefallenen Mastdarmes, welche bedenkliche Zustände nach sich zu ziehen im Stande sind. — In Folge früherer Verletzungen können auch andere Organe des Unterleibes vorfallen, und somit unvorhergesehener Weise Verletzungen ausgesetzt sein. — Im Unterleibe selbst erleiden die einzelnen Organe öfters Verschiebungen, vorzüglich durch Geschwülste und abgelagerte Exsudate. Dadurch kann eine perforirende Verletzung Organe treffen, welche bei deren normaler Lagerung nicht in ihr Bereich gekommen wären. Aehnliches ist der Fall bei abnormer Vergrösserung irgend eines Organes. So kann die Blase selbst bei gesunder Beschaffenheit ihrer Wandungen so ausgedehnt sein, dass eine Verletzung über der Symphyse sie trifft, welche sonst blos in das Zellgewebe gedrungen wäre. — Von abnorm vergrösserten Organen kommen die Leber und die Milz am häufigsten in Betracht. Sind diese Organe in ihrem Gewebe ausserdem krankhaft verändert, so stellen sich natürlicher Weise um so misslichere Folgen der Verletzung dar

— Geschwülste der Eierstöcke und des Uterus nehmen bekanntlicher Weise oft eine solche Ausdehnung ein, dass sie sehr leicht Verletzungen ausgesetzt sind. Je nach dem Charakter dieser Geschwülste wird die Gefahr solcher Verletzungen verschieden sein. Ein Stich in eine Kyste des in Hydroovarium umgewandelten Eierstocks kann ganz günstig verlaufen, während dieselbe Verletzung eines krebsig degenerirten Ovariums die gefährlichsten Folgen nach sich ziehen kann. — In solchen Fällen kommt es also sehr auf die individuelle Beschaffenheit eines jeden einzelnen Falles an. —

Wichtig ist das Verhalten der Verletzungen bei Individuen, welche mit freier Bauchwassersucht behaftet sind. Eine einfache Stichverletzung kann dann oft selbst günstiger verlaufen, als sie bei normaler Beschaffenheit des Leibes verlaufen wäre. Denn unter günstigen Verhältnissen kann sie dann blos ähnliche Folge wie die Parazentese des Unterleibes nach sich ziehen, während bei gesunder Körperbeschaffenheit die Eingeweide der Verletzung schwerlich entronnen wären. Ganz anders aber ist der Fall, wenn die Verletzung die Bauchdecken des Hydropischen in grösserer Ausdehnung oder mit zerrissenen Wundrändern öffnet. Hier sind die Bedingungen der Heilung aus leicht erklärlichen Gründen sehr verschlimmert, und meist wird die Eröffnung des Abdomen viel schlimmere Folgen nach sich ziehen, als sie bei gesunder Beschaffenheit des Unterleibes es gethan haben würde.

Aneurysmen der Unterleibsarterien werden öfters beobachtet. Sind solche vorhanden, so kann schon eine die Bauchdecken treffende Gewalt, ohne Perforation, ein Platzen der Pulsadergeschwulst und unvermeidlichen Tod nach sich ziehen. —

f. Krankheiten der äusseren Theile. Unter diesen sind vor allen Dingen die Krankheiten der Gelenke hervorzuheben, wie chronische Entzündung, Karies etc. Werden die mit solchen Leiden behafteten Gelenke verletzt, so wird dadurch entweder die Gefahr des primären Prozesses gesteigert, oder der Verlauf der Verletzung auf bedenkliche Weise modifizirt. — Aehnliches ist der Fall mit den Krankheiten der Knochen. Es kann leicht der Fall eintreten, dass die Verletzung in ihren Beziehungen zum primären Leiden die Amputation des Gliedes erheischt, welche weder von den primären Leiden, noch von der Verletzung allein indizirt worden wäre. Wie wir oben ge-

sehen haben, liegt möglicher Weise in der Amputation reichliche Ursache des Todes.

Sehr wichtig sind die Aneurysmen an den Extremitäten. Ihren Hauptsitz haben sie bekanntlich in der Kniekehle und am Ellbogengelenke. Ihrer Lage gemäss sind sie leicht Verletzungen ausgesetzt, welche die bedenklichsten Folgen nach sich ziehen müssen. Auf diese Weise kann ein unbedeutender Stich in die Extremitäten tödtlich werden, der bei gesunder Beschaffenheit blos eine oberflächliche Muskelwunde zugefügt hätte. Aehnliches jedoch in weniger gefährlichem Grade gilt von den Venenanschwellungen, den Varices. Wird eine Verletzung eines Varix tödtlich, so kann es ausser durch die Blutung (welche jedoch meist zu bewältigen ist), auch durch konsekutive Phlebitis geschehen.

Geschwülste, wie sie in ihrer grössten Mannichfaltigkeit an den Extremitäten vorkommen, sind ihrer Lage gemäss leicht Verletzungen ausgesetzt, und wird die grössere oder geringere Gefahr solcher Verletzungen, ausser von der Art der Beschädigung, auch sehr vom Charakter der Geschwulst abhängen. —

3. Bildungsabnormitäten.

Es gibt eine grosse Mannichfaltigkeit von regelwidrigen Bildungen einzelner oder mehrerer Organe, welche theils unbeschadet der Gesundheit des Individuums bestehen, theils das Leben in nur so untergeordnetem Grade beeinträchtigen, dass letzteres durch sie nicht aufgehoben wird, oder wenigstens eine geraume Zeit trotz derselben bestehen kann. Diese Bildungsabnormitäten sind in Bezug auf die Folgen vieler Verletzungen von grossem Einflusse, und zwar entweder dadurch, dass sie eine Beschädigung von Organen bedingen, welche bei regelmässigem Körperbaue nicht von der verletzenden Gewalt betroffen worden wären, oder dass sie den weiteren physiologischen Verlauf der Verletzung variiren. In diesen Abnormitäten kann nicht selten eine mitwirkende, oder vermittelnde Ursache des Todes liegen. Verletzungen, die bei normaler Körperbeschaffenheit in den Zustand der Wiederherstellung übergegangen wären, können durch solche Bildungsabnormitäten zum Tode führen. In strafrechtlicher Hinsicht wird, wie deutlich im Gesetzesparagraphen ausgesprochen ist, eine Verletzung, welche durch Vermittlung solcher Abnormitäten den Tod bewirkt, als tödtlich

angesehen. Es ist die Sache des Richters, die anscheinende Härte, welche dadurch in manchen Fällen eintritt, zu mildern, was durch die weiteren Paragraphen des Gesetzes, zumal Art. 265, wie wir oben gesehen haben, ermöglicht wird.

Wir betrachten an dieser Stelle natürlich nur die hauptsächlichsten der regelwidrigen Bildungen, welche in das Bereich der Verletzungen fallen, und mitwirkende Ursachen des Todes werden können. —

Am Kopfe sind mehrere wichtige Zustände zu berücksichtigen. So finden wir öfters Schädel mit abnormen dünnen Knochen. Der Grad der geringeren Dicke der Schädelknochen ist ein sehr verschiedener; kein Schädel, selbst in seiner normalen Bildung, ist in Bezug auf die Dicke seiner Knochen einem andern vollkommen gleich; selbst ein und derselbe Schädel zeigt an seinen verschiedenen Stellen verschiedene Dicke und Stärke. Es ist natürlich, dass ein über das Normale dünner Schädelknochen einer von aussen einwirkenden Gewalt längst nicht den Widerstand entgegensetzt, als ein gesunder Knochen, und somit dem Hirne und seinen Häuten bei weitem nicht dengleichen Schutz gewährt. Somit kann also eine verhältnissmässig unbedeutende, äussere Gewalt bei einem abnorm dünnen Knochen schon ähnliche Verletzungen des Gehirnes und seiner Häute bedingen, wie sie bei einem normalen Knochen erst eine viel heftigere Gewalt zu verursachen im Stande wäre. — Die Schädelknochen können trotz einer normalen Dicke dennoch nicht einen entsprechenden Widerstand gegen äussere Verletzungen leisten, wenn sie, wie es nicht selten der Fall ist, von abnormer Sprödigkeit sind. In diesem Falle werden oft schon bei unbedeutender äusserer Gewalt Frakturen und besonders Splitterungen nach Innen erzeugt. — Wir finden in manchen Fällen als Folge primärer Bildung einen Mangel von diploëtischer Substanz der Schädelknochen. Durch eine solche Beschaffenheit wird meist die Brüchigkeit des Knochens erhöht, indem der normale Schädelknochen gerade der Diploë einen gewissen Grad von Elastizität verdankt und durch dieselbe eine stärkere Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einwirkungen besitzt. — Bei Individuen, die mit hydrokephalischen Ansammlungen geboren werden, bleibt meist längere Zeit hindurch der Schädel in seinem Verknöcherungsprozesse zurück. Die Schädelknochen sind alsdann häufig

auffallend dünn und wenig resistent. Dabei bleiben die Fontanellen lange Zeit, öfters mehrere Jahre lang, offen stehen und sind erweitert; selbst die Nähte können lange einer festen Vereinigung widerstehen. Es ist natürlich, dass solche Schädel gegen äussere Eingriffe sehr empfindlich sind. — Es gibt Fälle, in welchen unbeschadet des Lebens, sogar ganze Theile der Schädelknochen fehlen, und entweder eine angeborne Hernie des Gehirnes besteht, oder das Gehirn ausser den äusseren häutigen Bedeckungen, bloss durch ein mehr knorpeliges Gewebe geschützt ist. In diesen beiden Fällen ist natürlich das Hirn mit seinen Häuten äusseren Einwirkungen sehr ausgesetzt. —

In Fällen, wie wir sie hier angeführt haben, kann schon ein unbedeutender Schlag mit einer Gerte hinreichen, um den Tod zu bewirken.

An der Wirbelsäule beobachten wir mehrere abnorme Zustände der primären Bildung, welche die Folgen statt gehabter Verletzungen modifiziren können. Vor Allem die Spina bifida. Ein hoher Grad von Spina bifida ist mit der Fortführung des Lebens nicht vereinbar. Geringe Grade sehen wir jedoch hie und da Monate, ja Jahre lang dauern, ohne dass durch sie das Leben aufgehoben wird. Dies gilt besonders für die Fälle, wo blos einzelne Wirbelbogen gespalten sind. Das Rückenmark mit seinen Häuten entbehrt alsdann an den offen gebliebenen Stellen seinen natürlichen, knöchernen Schutz, und ist somit jeder einwirkenden Gewalt um vieles leichter zugänglich, als bei normalem Bau. — In seltenen Fällen fehlen einzelne Wirbelfortsätze, was auch zur geringeren Beschützung des Rückenmarkes an den entsprechenden Stellen beiträgt. — Die Wirbel selbst können eine angeborne, grössere Fragilität besitzen, was Frakturen derselben augenscheinlich begünstigen muss. — Sehr häufig ist die Wirbelsäule Verkrümmungen schon von der Geburt an ausgesetzt, ohne dass ein anderweitiges Leiden der Knochen oder des Marks selbst damit verbunden wäre. Solche Verkrümmungen lassen die Wirbelsäule von manchen Verletzungen betroffen werden, welche bei normaler Lagerung dieselbe nicht erreicht haben würden. —

Die für unseren gerichtlich medizinischen Gesichtspunkt wichtigsten Bildungsabnormitäten der Organe der Brusthöhle sind die des Herzens und der grösseren Gefässe. — Wir

beobachten öfters angeborne Anomalieen in der Lage des Herzens; durch solche Lageveränderungen wird das Herz Verletzungen zugänglich, welche es bei normaler Lagerung nicht betroffen hätten. Die Lageveränderungen können sehr bedeutende sein, wie wir sie vorzüglich bei nicht lebensfähigen Missgeburten sehen, jedoch kommen diese hohen Grade für unseren Zweck nicht in Betracht. Wir haben es hier nur mit solchen zu thun, welche unbeschadet des Lebens bestehen können. Dies sind vor allen Dingen die Rechtslagerung des Herzens, die perpendikuläre Lage des Herzens im Zentrum der Brusthöhle, die horizontale und Querlage des Herzens. Alle diese Lageveränderungen können entweder ohne, oder auch mit gleichzeitiger Transposition anderer Eingeweide vorkommen. Bei solchen Veränderungen der Lage des Herzens finden wir öfters auch angeborne Anomalieen der grossen Gefässe. Die grossen Herzarterien entspringen bei höheren Graden von Bildungsabnormitäten sogar aus beiden Herzhälften zugleich, indem sie gerade an der Stelle der Scheidewand ihren Ansatzpunkt haben, wobei meistens das Septum nicht vollkommen ist, — oder in seltenen Fällen selbst aus der ihnen normal nicht angehörigen Herzhälfte. So hat man die Aorta aus dem rechten Ventrikel entspringen sehen, die Lungenarterie aus dem linken Ventrikel. — Durch solchen fehlerhaften Ursprung der grossen Gefässstämme, wird auch ihr weiterer Verlauf in der Brusthöhle modifizirt, und finden wir dann öfters Arterienstämme an Stellen gelagert, wo bei normaler Bildung keine beobachtet werden.

Wir müssen an dieser Stelle eines Zustandes erwähnen, der, wenn auch nicht ausschliesslich, doch sehr häufig eine Folge abnormer Bildung des Herzens und der grösseren Gefässe ist, nämlich die Cyanose, Blausucht. Dieses Leiden kann als sehr missliche Komplikation der Verletzungen auftreten. Der mit der Verwundung verbundene Blutverlust kann bei den ohnehin schwachen, mit Cyanose behafteten Individuen einen viel grösseren und bedenklicheren Einfluss ausüben, als eine ähnlich grosse Blutung bei normaler Beschaffenheit des Verletzten zu verursachen pflegt. — Die behinderte Energie in dem Stoffwechsel, wie sie stets charakteristisch bei solchen Individuen ist, kann der Heilung grosse Hindernisse in den Weg legen, und Veranlassung erschöpfender Eiterung werden. Die heftigen

asthmatischen Paroxysmen, der meist so schreckliche Begleiter der Cyanose, können durch die Verletzung (sei es in Folge der Nervenaufregung oder der konsekutiven fieberhaften Reizung) sich bis zu förmlich suffokatorischen Anfällen steigern und dadurch den Tod veranlassen. — Bei dieser angeborenen Cyanose sind verschiedenartige Anomalieen im Baue des Herzens und der grossen Gefässe die bedingende Ursache. Die wichtigsten derselben sind folgende. Das partiell oder theilweis offengebliebene Foramen ovale des Vorhofes (foramen Botalli), und die Perforation der Kammerscheidewand. Diese beiden Zustände bedingen erfahrungsgemäss für sich allein noch keine Cyanose *). Wenn nämlich beide Herzhälften sich das Gleichgewicht halten, so wird durch diese Anomalien nicht die Störung im Kreislaufe, und die Mischung des arteriellen und venösen Blutes verursacht, wie sie als die beiden Hauptmomente zur Erzeugung der Cyanose erforderlich sind. Nothwendig zur Hervorrufung der Blausucht ist, dass das Gleichgewicht beider Herzhälften gleichzeitig mit diesen Bildungsabnormitäten gestört ist, was besonders bei anormaler Bildung der grossen Gefässe an ihrem Ursprunge stattfindet. Daher wird eine Verengerung der Aorta oder der Lungenarterie an ihrem Ostium in diesen Fällen die vermittelnde Ursache der Cyanose sein können. — Aehnliche Störungen treten durch das Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli ein; denn auch durch diesen Umstand können Störungen im Kreislaufe hervorgerufen werden. Daher ist diese Abnormität schon für sich allein im Stande Cyanose zu erzeugen **). — Als fernere Ursachen der angeborenen Cyanose wurden beobachtet: der Ursprung der Aorta aus dem rechten und linken Ventrikel ***), die Transposition des Ursprunges der Aorta und der Lungenarterie †), der Ursprung der Lungenarterie aus beiden Ventrikeln ††), das Vorhandensein eines einzigen Ventri-

*) Rokitansky, Handbuch der patholog. Anatomie Bd. II. 2. Abth. pag. 510. Wien 1844.

**) Gintrac, Observations et recherches sur la cyanose ou maladie bleue. Paris 1824.

***) Gintrac, a. a. O.

†) Gintrac, a. a. O.

††) Albers, Atlass etc. Abth. III. Tafel 12—18 und Erläuterungen pag. 143.

kels *). — Alle diese Zustände gestatten eine längere oder kürzere Dauer des Lebens. — Ueber die in späterem Verlaufe des Lebens in Folge verschiedener Krankheiten akquirirte Cyanose haben wir schon bei den einzelnen krankhaften Zuständen die entsprechenden Andeutungen gemacht. Es sind dies alle die krankhaften Zustände, welche längere Zeit hindurch dem Kreislaufe im Herzen oder in den Lungen ein Hinderniss in den Weg legen. —

Von den angegebenen anomalen Zuständen der Lungen müssen wir hier noch die angeborene Atelectasis pulmonum erwähnen. Bei diesem Zustande sind bei dem Beginnen des Athmungsprozesses Parthieen der Lungen nicht von Luft ausgedehnt worden. Ueberleben die daran leidenden Individuen diese Misslichkeit, so verwächst allmälig das Gewebe der atelektasischen Lungenparthie; die übrigen gesunden Theile der beiden Lunge vikariren für die der Luft unzugänglichen Abschnitte. Wird nun eine solche atelektasische Lunge verletzt, und ein entsprechend grosser Theil derselben durch die Folgen der Verletzung ausser Thätigkeit gesetzt, so ist dies um vieles bedenklicher als bei normalen Lungen, da ausser dem neuerdings beeinträchtigten Lungentheile noch anderweitige Lungenabschnitte dem Respirationsgeschäfte entgegen sind. Solche Lungen können also längst nicht so grosse Beeinträchtigungen durch Verletzungen vertragen als ganz normale. —

Unter den abnormen Bildungszuständen der Unterleibsorgane heben wir vor allen Dingen die förmliche Transposition der Unterleibsorgane hervor. Sie ist meist mit gleichzeitiger Transposition des Herzens verbunden. Durch diese abnorme Lageveränderung ist die Möglichkeit der Verletzung von Organen gegeben, welche bei normaler Lage verschont geblieben wären. — Die Beweglichkeit der einzelnen Baucheingeweide lässt aber auch die verschiedensten angeborenen Lageveränderungen einzelner Organe zu. Am auffallendsten sind die nicht so sehr seltenen Lageveränderungen der Nieren. Dieses Organ kann bis zum Promontorium gesunken, ja selbst in kleinen Becken gelagert sein, und somit ganz unvermutheter Weise Ver-

---

*) Hein, D. de istis cordis deformationibus, quae sanguinem venosum cum arterioso misceri permittunt. Göttingen 1816.

letzungen ausgesetzt werden. — Es ist klar, dass angeborene Hypertrophie oder Atrophie eines Organes, den weiteren Verlauf einer Verletzung desselben sehr modifiziren kann. — Eine besondere Berücksichtigung verdient das Offenbleiben fötaler Kanäle und Oeffnungen, äls des Scheidenkanales und des Nabelringes. Hierin liegt die Veranlassung zur Entstehung angeborener Hernien, welche Zustände so äusserst belangreiche Folgen bei eintretenden Verletzungen nach sich ziehen können. — Der Descensus testiculorum geschieht oft nicht vollständig, so dass ein Hoden in der Leiste liegen bleibt, was bei Verletzungen in der Leistengegend sehr zu beachten ist. —

Von hohem Belange für unsere Betrachtung sind die mannichfaltigen Varietäten im arteriellen Gefässsysteme. Eine ausgezeichnete Zusammenstellung dieser Varietäten verdanken wir unserem grossen Anatomen Tiedemann. Das Vorkommen von Gefässen an ungewöhnlichen Stellen kann oft zu unerwarteten, gefährlichen Blutungen Veranlassung geben. Eine ähnliche Gefahr wird nicht selten durch die abnorme Grösse normal verlaufender Gefässe bedingt. Die wichtigsten in das Bereich der Verletzungen fallenden arteriellen Varietäten sind die folgenden. (Wir führen natürlich hier nur die belangreichsten Varietäten äusserlich zugänglicher Arterien an.) — Die Arteria carotis kann sich an einer ungewöhnlichen Stelle spalten, und ebenso kann die Abgangsstelle ihrer Zweige variiren. Die anatomische Lage des Hauptstammes jedoch ist seltener Veränderungen ausgesetzt. —

Die Arteria vertebralis tritt statt in das Foramen transversarium des sechsten Halswirbels in das eines der weiter oben gelegenen Wirbel ein, bleibt somit während eines grösseren Verlaufes Verletzungen ausgesetzt. Wie wir bereits oben gesehen haben, sind die Verletzungen dieses Gefässes meist tödtlich, indem nur in Ausnahmsfällen eine Unterbindung und Blutstillung desselben gelingen wird. —

Die Arteria mammaria interna gibt einen abnormen, starken Ast ab, der an der inneren Fläche der vier obersten Rippen schräg nach aussen herabsteigt, und mit der vierten Arteria intercostalis anastomisirt. — Die Arteria intercostalis suprema variirt oft sehr in ihrer Stärke; ist manchmal selbst ein sehr bedeutendes Gefäss, das bis zum vierten Zwischenrippenraum

hinreicht. — Die Arteria brachialis mit ihren Verzweigungen zeigt viele Varietäten. Die Art. profunda brachii entspringt öfters schon hoch in der Achselhöhle aus der Art. axillaris, für sich allein oder gemeinschaftlich mit der Art. subscapularis und circumflexa humeri superior, und bildet dann einen dicken Stamm. — Häufig findet eine hohe Spaltung der Art. brachialis oder in etwas selteneren Fällen der Art. axillaris statt, so dass die Art. radialis seltener die Art. ulnaris, noch seltener die Art. interossea antibrachii hoch oben am Oberarme von der Art. brachialis, oder schon in der Achselhöhle von der Art. axillaris entspringen. Diese hohe Spaltung, und der weitere Verlauf der Arterienäste kommen häufig bei Verletzungen in Betracht. Bei dem hohen Ursprunge der Art. radialis läuft sie mit der Art. brachialis herab, zuweilen an der inneren Seite der letzteren, und am Ellenbogen kreuzend über jene hinweg: wird entweder von der Fascia brachii und antibrachii bedeckt, oder durchbohrt die Fascia schon am Oberarme, und läuft über die Aponeurosis musculi bicipitis hinweg, unter der Haut mit der Vena cephalica herab, somit den oberflächlichen Verletzungen schon leicht zugänglich. — Ist die Art. ulnaris hoch entsprossen, so läuft sie meist sehr oberflächlich mit der Vena basilica; die Arteria brachialis spaltet sich alsdann in der Plica cubiti in die Arteria radialis und interossea communis. — Beim hohen Ursprunge der Art. interossea kann dieses Gefäss stärker sein als selbst der Stamm der Art. brachialis. — Bei normalem Ursprunge sehen wir öfters den Stamm der Art. radialis oberflächlich über die Musculi supinator longus und extensores carpi radiales, und das Ligamentum carpi dorsale hinweg zum Handrücken gehen. — Die normal entspringende Art. ulnaris verläuft zuweilen oberflächlich unmittelbar unter der Fasica oder sogar im Unterhautzellgewebe neben der Vena basilica. — Die Arteria interossea superfacialis ist in seltenen Fällen sehr stark. Ebenso mannichfaltig variirt besonders das Stärkeverhältniss der Arcus arteriosis an der Hand. —

Von den Abdominalarterien sind die Art. obturatoris und epigastrica, sehr vielen und wichtigen Varietäten unterworfen. Ihr ungewöhnlicher Ursprung ist für uns von weniger Belang, als ihr abnormer Verlauf. Als belangreich führen wir folgende Varietäten an: die Art. obturatoria entspringt von der Art. iliaca

externa, nach aussen und hinten vom Annulus cruralis zum Foramen obturatorium herab. Sie kann gemeinschaftlich oder neben der Art. epigastrica entspringen. Bei diesem Ursprunge geht sie jedesmal in der Gegend des Annulus cruralis, um die obere und hintere Fläche des Ramus horizontalis ossis pubis sich biegend, zum Foramen obturatorium herab; und zwar gewöhnlich am äusseren Umfange des Annulus cruralis, unmittelbar an der vorderen und inneren Seite der Vena iliaca externa und am Knochen; selten läuft sie bogenförmig um den vorderen und inneren Umfang des Annulus cruralis, auf der oberen Fläche des Lig. Gimbernati. — Selten entspringt sie aus der Art. femoralis weiter unterhalb des Arcus cruralis, und läuft vor dem M. pectineus, an der inneren Seite der Schenkelvene, aufwärts durch den Annulus cruralis, und über den Ramus horizontalis ossis pubis zum Foramen obturatorium herab. —

Die Ursprungsstelle der Art. epigastrica aus der Iliaca externa kann ungewöhnlich hoch sein, aber trotzdem steigt sie dann bis zum hinteren Rande des Arcus cruralis herab, um sich von hier nach innen und oben zu wenden. Oftmals entspringt sie von der Art. femoralis, und steigt schräg an der inneren Seite der Art. femoralis aufwärts, um durch den Annulus cruralis hinter den Arcus cruralis zu treten. Oefters entspringt sie gemeinschaftlich mit der Art. obturatoria, von welcher sie sich dann am äusseren Umfange des Annulus cruralis trennt und nach innen und oben verläuft, während die Art. obturatoria nach hinten und unten sich wendet. —

Die Art. profunda femoris entspringt häufig ungewöhnlich hoch, ja in seltenen Fällen sogar von der Art. iliaca externa oberhalb des Arcus cruralis und steigt dann durch den Arcus cruralis vor der Schenkelvene herab; — öfters entspringt sie unter dem Schenkelbogen, und läuft dann an der inneren Seite der Art. femoralis und hinter der Vena cruralis, bis sie ungefähr 2″ unter dem Arcus cruralis sich hinter der Art. femoralis nach aussen wendet. —

In seltenen Fällen spaltet sich die Art. femoralis nach Abgabe der Art. profunda femoris, schon in der Fossa ileo-pectinea, in zwei Stämmen, welche nahe neben einander, oder jede in einer besonderen Scheide herablaufen und entweder an der unteren Hälfte des Oberschenkels sich wieder vereinigen (Art.

femoralis bifida), oder getrennt in die Kniekehlen dringen und als Art. tibialis anterior und posterior sich fortsetzen. —

Die Spaltung der Art. poplitea in die Art. tibiales findet in seltenen Fällen ungewöhnlich hoch in der Kniekehle statt, alsdann läuft die Art. tibialis arterior zuweilen zwischen dem M. popliteus und dem Ligamentum popliteum herab.

Die Arterien des Unterschenkels und des Fusses können von ungewöhnlicher Stärke sein. — Wir haben diese wichtigeren Varietäten etwas genauer angeführt, da durch sie Blutungen unerwartet entstehen können, und jede solche Blutung in bestimmten Fällen am Tod mitwirkenden Antheil haben kann. —

4. Individuelle Verhältnisse des Verletzten.

Die Individualität kann den Verlauf der Verletzungen und ihre Folgen oft sehr modifiziren, und in gegebenen Fällen die Ursache sein, dass eine Verletzung zum Tode führt, während bei einer anderen mehr günstigen Individualität dieselbe Verletzung Heilung zu erwarten gehabt hätte. Wenn die Individualität das vermittelnde Glied zwischen der Verletzung und dem erfolgten Tode bildet, so ist die Verletzung nichts desto weniger nach der klaren Bestimmung des Strafgesetzbuches strafrechtlich für tödtlich zu erklären. — Die Verhältnisse, die hier vorzugsweise in Betracht kommen, sind das Lebensalter, das Geschlecht, die Schwangerschaft, die Konstitution und die Temperamente. — Wir betrachten die durch diese Verhältnisse bedingten Verschiedenheiten hier natürlich nur in den Beziehungen, durch welche sie auf die Gefährlichkeit der Verletzungen von Einfluss sind.

Das Lebensalter. Im Allgemeinen sind zur Heilung jeder Verletzung die Lebensperioden am günstigsten, in welchen der Stoffwechsel am kräftigsten von Statten geht, und gleichzeitig der Organismus eine hinlänglich entwickelte Energie aller seiner Organe besitzt. Somit sind das entwickelte Jünglingsalter und das kräftige, ungeschwächte Mannesalter zur Ertragung äusserer Eingriffe am geeignetsten. Sehr jugendliche Individuen haben zwar einen äusserst regen, und entwickelten Stoffwechsel, jedoch fehlt noch die nöthige Energie aller Organe. Daher kommt es, dass Kinder leicht schnell einer Verletzung unterliegen, welche Erwachsene auszuhalten im Stande

sind; wie jedoch das akute Stadium der Verletzung von ihnen überwunden ist, so vertragen sie oft besser als Erwachsene den chronischen Verlauf der Verletzung, gerade wegen des so sehr regen, den Organismus stets erneuernden Stoffwechsels. Wir sehen daher Kinder von Erschöpfungszuständen, welche im Gefolge einer Verletzung auftreten, wieder genesen, in Fällen, wo wir bei Erwachsenen nur zu sehr einen schlimmen Ausgang zu befürchten gehabt hätten. — Das Greisenalter ist wegen des langsamer von Statten gehenden Stoffwechsels, und wegen der ohnedies schon geschwächten Energie des Organismus für das Ertragen von Verletzungen am ungünstigten. Sowohl das akute als auch das chronische Stadium der Verletzungen haben für dasselbe entschieden grössere Gefahren im Gefolge als für andere Lebensperioden. — Die einzelnen Lebensalter bieten aber noch spezielle Eigenthümlichkeiten dar. —

Säuglinge und Kinder in den ersten Lebensjahren unterliegen leicht dem ersten Eingriffe einer Verletzung. — Die mangelnde Ausbildung der einzelnen Organe bedingt bei den Verletzungen derselben manche auffallende Verschiedenheiten. — Kinder in dieser Lebensperiode haben ohnedies eine grosse Neigung zu Hirnaffektionen. Jede Beschädigung, bei welcher das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen wird, ist dadurch doppelt bedenklich. Direkte Beschädigungen des Schädels können wegen der noch weichen Schädelknochen, und dem in der frühesten Lebensperiode noch nicht erfolgten Schliessen der Fontanellen, sehr belangreich werden. Daher sehen wir öfters selbst ganz unbedeutende Verletzungen tödtlich werden. Die gerichtliche Medizin hat viele Fälle aufzuweisen, in welchen ein Nadelstich an der Stelle einer offenen Fontanelle tödtliche Folgen nach sich zog. Aus diesem Grunde ist es ungemein wichtig bei Kinderleichen genau die Schädelbedeckungen zu untersuchen, um zu ermitteln, ob nicht irgendwo die Spuren feiner Stichverletzungen oder ähnlicher, leicht zu übersehender Beschädigungen vorhanden sind. Aehnlich leicht können auch Verletzungen durch die Schädelknochen hindurch das Gehirn direkt treffen. Einfache Kontusionen, ohne weitere Beschädigung, sind oftmals im Stande, bei Kindern tödtliche Hirnentzündung nach sich zu ziehen. Im Gegensatze dazu müssen wir jedoch bemerken, dass Kinder oft einen bedeutenden Druck des

Gehirnes durch eingedrückte Schädelknochen ertragen können. Theils gewöhnt sich das Gehirn, wie es scheint, bei Kindern leichter an den Druck, anderen Theils besitzen die zarten Schädelknochen noch eine solche Elastizität, dass sie im Stande sind, allmälig ihre natürliche Gestalt wieder anzunehmen. Eine sehr wichtige Periode des kindlichen Alters ist die des ersten Zahnens. In dieser Zeit entsteht ohnedies leicht Reizung des Gehirnes und seiner Häute, was jede Verletzung, besonders die des Kopfes sehr kompliziren kann. — In den Jünglingsjahren finden wir ein sehr ausgesprochenes Ueberwiegen der Respirationsorgane. Die Lungen sind am leichtesten Sitz verschiedener Krankheiten, besonders bei nur einigermaassen vorhandener Anlage dazu, der Tuberkelablagerung. Dies macht, dass in diesem Alter Verletzungen der Lungen leicht von gefährlicheren Folgen begleitet sind, als in weiter vorgerückten Jahren. —

Das kräftige Mannesalter an und für sich bietet keine speziellen Komplikationen der Verletzungen dar. — Mit dem Vorrücken der Jahre jedoch tritt eine grössere Disposition zu Unterleibskrankheiten ein, was Verletzungen dieser Organe besonders belangreich werden lässt. — Sehr wichtig ist es, dass mit den Jahren die Knochen an ihrer Elastizität verlieren, und ein bedeutendes Ueberwiegen der erdigen Bestandtheile in denselben, im Vergleiche zu früheren Lebensperioden statt findet. Daher sind Frakturen in dem hohen Alter schon bei verhältnissmässig unbedeutend einwirkender Gewalt möglich. Dazu kommt noch, dass in diesem Alter die Knochenbrüche eine verminderte Tendenz zur Heilung zeigen, und wir bei gleichzeitigen grösseren Beschädigungen der Weichtheile die gefährlichsten Eiterungs- und Verjauchungsprozesse zu befürchten haben. Diese grössere Brüchigkeit der Knochen ist bei Schädelverletzungen sehr zu beachten, indem wir bei Greisen oft Sprünge des Schädels bei Verletzungen vorfinden, die in früheren Jahren nicht denselben schlimmen Erfolg gehabt haben würden. Erschöpfende Eiterungen werden in diesen späteren Lebensjahren schwer ertragen. Sehr leicht stellt sich im Alter besonders bei Verletzungen, welche zugleich grössere Gefässe trafen (aber auch ohne diesen Umstand), Gangrän und Sphazelus der betroffenen Theile ein, wodurch häufig der Tod bedingt wird.

Das Geschlecht. Die Unterschiede der beiden Ge-

schlechter im Ertragen der Verletzungen zeigen sich oft auf auffallende Weise. Die weibliche Organisation ist mit einer grösseren Empfindlichkeit ausgestattet als die männliche. Daher sind die ersten Eindrücke einer Verletzung oft beim Weibe viel gewaltiger als beim Manne; dsshalb kommen auch die Missstände der übermässigen Nervenaufregung beim weiblichen Geschlechte in viel höherem Grade als beim männlichen Geschlechte in Betracht. — Tritt aber eine Verletzung in ihr chronisches Stadium, so sehen wir, dass Weiber diese Folgezustände häufig besser ertragen als Männer. Bei der geringeren Energie der einzelnen Systeme und Organe im weiblichen Organismus ist gleichzeitig auch nicht derselbe Grad von Lebensreizen zur Erhaltung der Existenz nöthig, als beim Manne. Wir sehen daher Weiber Erschöpfungszustände ertragen, denen kräftige Männer viel eher unterlegen wären. Es scheint, als ob schon eine Minima vita dem weiblichen Organismus in solchen Zuständen zur weiteren Existenz genügen könne. Am schlagendsten tritt dies besonders nach grossen, erschöpfenden Blutverlusten hervor. Es ist beim Weibe eine gewisse Analogie mit dem kindlichen Verhalten bei Verletzungen nicht zu verkennen. —

Sehr belangreich sind die Verletzungen in der Schwangerschaft und im Puerperium. — Abgesehen von den Gefahren, welche das Kind durch eine Verletzung während der Schwangerschaft laufen kann (diese werden nicht an dieser Stelle abgehandelt, weil sie sich besser an das Thema über Kindesmord anreihen) ist in diesem Zustande jede Verletzung des Weibes belangreicher als zu Zeiten ausserhalb der Schwangerschaft. Die Empfindlichkeit ist in dieser Lebensperiode sehr gesteigert, daher wird der Eindruck, den die Verletzung hervorbringt, in viel höherem Grade empfunden. Auf der anderen Seite aber geht auch die Heilung viel schwieriger von Statten, da der Säftecandrang besonders nach dem Uterus gerichtet ist.— Verletzungen während des Puerperiums sind immer sehr hoch anzuschlagen. Alle krankhaften Prozesse im Puerperium nehmen leicht einen schlimmen, gefährlichen Charakter an; ebenso ist es mit den Verletzungen in dieser Zeit der Fall. Beschädigungen, die zu anderen Zeiten eine leichte Heilung zulassen, können im Puerperium das Leben in hohem Grade gefährden.— Der schwangere Uterus ist wegen seiner Ausdehnung leicht

Verletzungen ausgesetzt. Es ist ersichtlich, wie sehr dadurch die Frucht beeinträchtigt werden kann. Aber auch für die Frau sind solche Verletzungen als sehr ernste anzusehen, da dieses Organ in dieser Periode mit Gefässen ungemein reichlich ausgestattet ist, und zugleich einen hohen Grad von Empfindlichkeit und Reizbarkeit besitzt. Ausser dem zu befürchtenden und das Leben der Frau gefährdenden Abortus sind Metritis, Blutung, Vereiterung leicht die Folgen solcher Verletzungen. Das Leben des Kindes kann durch eine zu frühzeitige Geburt in grosse Gefahr gerathen. Aber nicht nur Verletzungen des schwangeren Uterus, sondern jede grössere Verletzung irgend eines andern Körpertheiles während der Schwangerschaft ist häufig im Stande einen Abortus oder eine Frühgeburt zu veranlassen. Die Verletzung der während der Laktation turgesirenden Brüste hat leicht zwei bedenkliche Folgen, eines Theils bedeutende, oft schwer zu stillende Blutung, anderen Theils erschöpfende Vereiterung. —

Die Involutionsperiode hat für die Verletzungen im Allgemeinen keine anderen nachtheiligen Einflüsse, als wie sie ohnedies durch die vorgerückteren Jahre bedingt werden. Sind jedoch in der Involutionsperiode einzelne Organe krankhaft verändert und werden dieselben verletzt, so sind diese Verletzungen dem Grade der Veränderung des Organes nach in ihrer Wichtigkeit gesteigert. Wir erinnern hier an das häufige Vorkommen des Krebses in dieser Periode.

Die Konstitution. Es ist eine feststehende Thatsache, dass die Konstitution eines Individuums von grossem Belange bei der Heilung von Verletzungen ist, und dass wir bedeutende Verletzungen bei guten Konstitutionen oft überraschend günstig heilen sehen, während viel unbedeutendere Beschädigungen bei schlechten Konstitutionen einen übelen Ausgang nehmen. — Am günstigsten ist das Verhältniss bei Personen, die nie früher von schwereren Krankheiten ergriffen waren, und dadurch keine erhebliche Einbusse in ihren Kräften erlitten, noch eine Verderbniss ihrer Säfte und Desorganisation verschiedener Organe davon getragen hatten. Früher überstandene erschöpfende Leiden, oder solche, welche die Blutmischung deteriorirt haben, bleiben immerhin durch ihre Gesammtwirkung auf die Konstitution noch nachträglich belangreich, wenn auch der Krankheits-

prozess selbst schon längst getilgt ist. Wir erinnern hier vorzüglich an frühere hartnäckige Syphilis, und zu deren Heilung durchgemachte grössere merkurielle Kuren, welche ungemein leicht auch in späteren Zeiten noch ihren nachtheiligen Einfluss auf die Konstitution äussern. Ebenso an die Folgen chronischer Metallvergiftungen, welche selbst nach Beseitigung aller krankhaften Symptome nichts desto weniger eine Verschlechterung der Konstitution zurücklassen. — Viele Leute haben selbst ohne vorhergegangene depotenzirende Leiden eine sehr schwächliche Körperbeschaffenheit, welche jedem feindlichen, äusseren Einflusse eine verhältnissmässig nur geringe abwehrende Kraft entgegen zu setzen im Stande ist. Solche Individuen sind sehr ungünstig in ihrem Verhalten gegen Verletzungen. —

Im gemeinen Leben hört man oft den Ausdruck, dass ein Individuum eine sogenannte gute oder schlechte Heilhaut habe, das heisst, dass bei demselben jede Verletzung auffallend gut oder schlecht heile. An diesem volksthümlichen Ausspruche ist viel Wahres. Wissenschaftlich sind wir in solchen Fällen oft nicht im Stande anzugeben, warum einem Individium gerade diese glückliche oder unglückliche Eigenthümlichkeit inwohne. — Es gibt Individuen, welche eine abnorm erhöhte Vulnerabilität besitzen, bei welcher nach einer Verletzung sowohl nervöse Zufälle, als auch die entzündlichen mit ihren Folgezuständen in einem ungemein gesteigerten Grade auftreten, weit heftiger als der physiologische Verlauf der Verletzung es an und für sich bedingt. Diese abnorm erhöhte Vulnerabilität kann leicht den Tod in Fällen vermitteln, in welchen ohne dieselbe wir eine glückliche Heilung hätten erwarten können. Bei solchen Individuen haben wir meist keine andere physischen Merkmale, die auf einen solchen Zustand im Voraus hindeuten. Es leuchtet ein, wie wichtig es für den Gerichtsarzt ist, diese Eigenthümlichkeit nicht ausser Acht zu lassen. —

Die verschiedenartigen Temperamente des Menschen sind ebenfalls von Einfluss auf den Verlauf der Verletzungen. Beim Vorherrschen des arteriellen Systemes (sanguinisches Temperament) finden wir eine ausgesprochene Neigung zu erhöhten konsekutiven Entzündungen nach Verletzungen. Das vorherrschende venöse System (phlegmatisches Temperament) bedingt einen mehr chronischen Verlauf der Folgestände einer Verletzung.

Das vorherrschende Cerebralnerven-System (cholerisches Temperament) hat eine besondere Neigung zur Steigerung der entstandenen Hirnleiden, sowie wir bei vorherrschendem Gangliensysteme (melancholisches Temperament) mehr eine Depression des Allgemeinbefindens und leichteres Darniederliegen der durch das Gangliensystem vermittelten Funktionen beobachten. Es lässt sich zwischen sanguinischem und cholerischem Temperamente einerseits, und phlegmatischem und melancholischem Temperamente andererseits eine gewisse Analogie in ihrem Einflusse auf Verletzungen nicht verkennen. Während erstere einen mehr aufregenden Einfluss auf die Verletzungen und ihre Folgen ausüben, so haben die letzteren mehr eine deprimirende Mitwirkung. —

Wir müssen an dieser Stelle noch hervorheben, wie auffallend es oft hervortritt, dass anscheinend starke Personen, mit reichlicher Fettbildung, sowie auch aufgedunsene Individuen sehr schlecht Verletzungen ertragen. — Es gibt Beschäftigungen, die besonders letztere Körperbeschaffenheit sehr begünstigen, und daher leicht eine nachtheilige Einwirkung auf die Verletzungen ausüben. Welchem Chirurgen ist es unbekannt, wie grosse Schwierigkeiten der Heilung er oft bei Verletzungen z. B. von Bäckern zu gewärtigen hat! — Es gibt eine Anzahl von Gewerben, welche einen grossen Einfluss auf die Konstitution des Individuums ausüben. Wir erwähnen Beispiels halber Gewerbe, welche ein anhaltendes Stehen des Individuums bedingen, wie z. B. die verschiedenen Feuerhandwerker, Schmiede etc. Bei diesen Ständen ist ein Vorwiegen des venösen Systemes Regel, welches sich besonders durch Varikositäten der unteren Extremitäten beurkundet. Ein solches Verhalten komplizirt natürlicher Weise sehr die Gefährlichkeit grösserer Verletzungen an diesen Körpertheilen. —

Einen grossen für die Verletzungen wichtigen Einfluss übt die Art und Weise aus, wie durch die Temperamente Gemüthsaffekte verschieden vertragen werden. — Der Phlegmatische wird durch eintretende Gemüthseindrücke momentan wenig affizirt werden, der Melancholische mehr nur eine Depression empfinden, während der Cholerische und Sanguinische durch Affekt in einen bedenklichen Grad der Aufregung versetzt werden kann. Bei diesen beiden letzteren Temperamenten müssen Gemüths-

affekte um so nachtheiliger einwirken, wenn sie gerade zur Zeit der Verletzung oder kurz nach derselben im Reaktionsstadium in Wirksamkeit treten, und somit zur Steigerung der entzündlichen und sonstigen Reaktionserscheinungen beitragen. — Beim Phlegmatischen uud Melancholischen üben Gemüthsaffekte zwar direkt keinen so nachtheiligen Einfluss aus, im weiteren chronischen Stadium der Folgezustände beurkunden sie aber nicht selten einen sehr deprimirenden Einfluss, der besonders dann nachtheilig werden wird, wenn im Gefolge der Verletzung erschöpfende Zustände eingetreten waren. — An dieser Stelle müssen wir auch erwähnen, dass künstlich erzeugte Aufregung wie sie beim Rausche statt hat, sehr nachtheilig auf die Verletzung einwirken kann. Theils die nervöse Aufregung des Hirnlebens in diesem Zustande, theils die Gefässanfüllung in der Schädelhöhle während des Rausches lässt, zumal jede Beschädigung des Kopfes, um so bedenklicher erscheinen, und ist nicht selten die Ursache von eintretender tödtlicher Kommotion. —

C. Todesursachen durch äussere Umstände bedingt.

Alle die Verhältnisse, welche wir bis jetzt abgehandelt haben, liessen, wenn sie Ursachen des Todes wurden, die Verletzung nach strafrechtlichem Begriffe als tödtlich erscheinen. Bei den jetzt zu besprechenden Umständen verhält es sich jedoch nicht immer so. Wenn nämlich äussere Umstände als mitwirkende Ursachen des nach einer Verletzung erfolgten Todes auftreten, so ist es oft nicht ganz einfach zu entscheiden, ob die Verletzung nach den Grundsätzen des Strafgesetzbuches als strafrechtlich tödtlich anzusehen sei, oder nicht. Die genaue Berücksichtigung des Begriffes „wirkende Ursache des Todes“, wie wir im allgemeinen Theile denselben darzustellen bemüht waren, und scharfe logische Schlussfolgerung in der Verbindung der verschiedenen wirkenden Momente, bringt in jedem gegebenen Falle über diese Schwierigkeit hinweg. Streng zu unterscheiden in der Beurtheilung ist es, ob solche äussere Umstände, während der Zeit der Verletzung, oder durch dieselbe bedingt, in Wirksamkeit getreten waren, oder ob sie erst später zufällig, ohne Kausalzusammenhang mit der verletzenden Handlung auftraten. In ersterem Falle ist, bei eintretendem Tode, die Verletzung strafrechtlich eine tödtliche gewesen, wäh-

rend im zweiten Falle die vom Gesetze verlangten Bedingungen fehlen, um sie als strafrechtlich tödtlich zu erklären. — Indem wir hier in der Kürze die wichtigsten dieser äusseren Momente aufzählen, werden wir gleichzeitig bei den einzelnen hervorheben, in wie weit sie den Begriff, den das Gesetz der Tödtlichkeit beigelegt, modifiziren. — —

Mangelnde ärztliche Hülfe. Viele Verletzungen können, sich selbst überlassen, ohne Zuthun der ärztlichen Hülfe vollkommen heilen. Eine andere sehr grosse Anzahl jedoch verlangt das alsbaldige Eintreten der ärztlichen Kunst, um den Tod zu verhüten. Ist nun in einem gegebenen Falle keine ärztliche Hülfe rechtzeitig in Anwendung gekommen, und der Tod erfolgt, während er bei rechtzeitig angewandter Hülfe hätte vermieden werden können, so ist nach den ausdrücklichen Bestimmungen des Gesetzbuches die Verletzung nichts desto weniger für tödtlich zu erklären. Solche Fälle ereignen sich nicht selten. Am leichtesten, wenn durch die Verletzung bedeutende Arterien durchschnitten wurden, und wenn kein Kunstverständiger schleunig genug im Stande war, Beistand zu leisten. — Es kann aber auch der Fall eintreten, dass durch die Schuld des Verletzten, oder seiner Umgebung, und nicht durch das Walten der während der Verletzung vorhandenen oder durch sie bedingten Umstände, die Anwendung der nothwendigen, zeitigen Hülfe vereitelt wurde, und der Tod dadurch erfolgte. Hier hat zwar auch die Verletzung zum Tode geführt, jedoch ist alsdann der Verletzer nicht ausschliesslich am Tode schuld, sondern ausser der Verletzung kommt noch ein weiteres mitwirkendes Moment in Betracht, das am Tode einen grossen Antheil hat. Das Verhältniss gestaltet sich demnach so, dass wir eine Tödtung vor uns haben, wenn die mangelnde ärztliche Hülfe, durch die die Verletzung begleitenden Umstände bedingt war. War aber die mangelnde ärztliche Hülfe nicht in den Verhältnissen, welche die Verletzung begleiteten, bedingt, sondern wurde sie durch den Fehler des Verletzten oder der Umgebung veranlasst, so liegt darin eine mitwirkende Ursache des erfolgten Todes, und müssen wir von ärztlicher Seite alsdann das Urtheil abgeben, dass der Tod wahrscheinlich nicht erfolgt wäre, wenn die ärztliche Hülfe nicht zurückgehalten worden wäre. Bei unbedingt tödtlichen Verletzungen jedoch liegt in der durch den Verletzten

oder dessen Umgebung verhinderten ärztlichen Hülfe keine Veränderung in dem auf erfolgte Tödtung hin lautenden Urtheile.

Fehlerhafte ärztliche Behandlung ist nicht selten eine Ursache, dass ein Verletzter unterliegt, während er bei richtiger Behandlung wahrscheinlich geheilt worden wäre. Wir haben im allgemeinen Theile davon gesprochen, dass die ärztliche Wissenschaft in einem verschieden hohen Grade mit Kunstfertigkeit und Erfahrung ausgeübt werden kann. Ein Heilkünstler, der nach seiner besten Einsicht von einem vernünftigen Gesichtspunkte aus handelt, ist durchaus nicht straffällig, wenn er auch einen unglücklichen Weg eingeschlagen haben sollte. — Es gibt aber allgemein anerkannte Grundsätze und Handlungsweisen, denen der Arzt folgen muss, um nicht geradezu Kunstfehler zu begehen. Ein notorisch fehlerhaftes ärztliches Handeln, z. B. wenn der Arzt statt einer Arterie einen Nervenstamm unterbindet kann den Tod verursachen, in Fällen, wo bei richtiger Behandlung der Tod nicht erfolgt wäre. Hier liegt, wie wir im allgemeinen Theile gesehen haben, nicht der Begriff der Tödtung von Seiten des Verletzers vor, denn in einem solchen Falle ist die Verletzung nicht die alleinig wirkende Ursache des Todes gewesen, sondern die fehlerhafte Behandlung trägt die Hauptschuld. Der Gerichtsarzt muss alsdann in seinem Urtheile klar aussprechen, dass die Verletzung wahrscheinlich nicht zum Tode geführt haben würde, wenn eine richtige Behandlung eingetreten wäre. Jedoch kann auch hier sein Urtheil nie auf mehr als auf — die Wahrscheinlichkeit gegründet sein, da, wie wir gesehen haben, selbst die anscheinend unbedeutendsten Verletzungen wirkende Ursachen des Todes werden können. — Eine ganz andere Frage ist es, in wie weit in solchen Fällen der behandelnde Arzt am Tode Schuld sei. Es ist klar, wie unendlich schwer es oft in unserer Wissenschaft ist, den Kunstfehler eines Arztes zu beweisen. Wir sind überzeugt, dass jeder Gerichtsarzt sich glücklich schätzen würde, wenn er nie zur Beantwortung solcher Fragen aufgefordert würde. —

Der Ort, an welchem eine Verletzung zugefügt wurde; die Tageszeit, zu welcher die That sich ereignete; die Jahreszeit, das Klima, die Witterung, können von grossem und nachtheiligem Einflusse auf die Verletzung sein. Es ist einleuch-

tend, wie schädlich es sein musste, wenn unter ungünstigen Verhältnissen dieser Art der Verletzte einem weiten Transporte ausgesetzt ward, wenn er lange im Feuchten liegen musste, wenn er der Nachtluft oder dem Thaue ausgesetzt blieb, wenn starke Sonnenhitze auf ihn einwirkte, wenn schlechte Witterung die That begleitete. etc. etc.

Unter diesen Umständen können Verletzungen einen schlimmen Ausgang nehmen, welche unter günstigeren Bedingungen wahrscheinlich geheilt worden wären. Diese zufälligen Umstände, unter denen hier die Verletzung vollbracht wurde, können nach der ausdrücklichen Bestimmung des Gesetzes keine Modifikation in Bezug auf den rechtlichen Begriff der Tödtlichkeit der Verletzung hervorbringen.

Das Verhalten des Verwundeten nach der Verletzung, im weitesten Sinne des Wortes, kann ein fehlerhaftes sein, und dadurch die Wunde zum Tode führen, während bei richtigem Verhalten sie wahrscheinlich geheilt wäre. Hier ist die Wunde nach den Ideen des Gesetzes nicht als alleinig wirkende Ursache des Todes anzusehen, sondern das Urtheil des Gerichtsarztes hat darauf hin zu lauten, dass der Verletzte wahrscheinlich gerettet worden wäre, wenn er ein richtiges Verhalten eingeschlagen hätte, es ist also auch hier der Begriff der Tödtung seitens des Verletzers unstatthaft. Das fehlerhafte Verhalten des Kranken kann verschiedener Beurtheilung unterworfen sein. Entweder hatte der behandelnde Arzt ein fehlerhaftes Verhalten dem Verletzten vorgeschrieben oder erlaubt — hier trifft den Arzt der Vorwurf, einen Kunstfehler begangen zu haben — oder der Verletzte hat auf eigenen Antrieb sich auf eine nachtheilige Weise benommen — hier trägt der Verletzte selbst einen Theil der Schuld an seinem Tode. —

Einen sehr beachtenswerthen Einfluss auf die Heilung der Verletzungen übt der herrschende Genius epidemicus aus. Es gibt Zeiten, in welchen bei günstigen Gesundheitsverhältnissen alle Verletzungen schnell heilen, andere in denen, besonders beim Herrschen ansteckender Krankheiten, wie Typhen, Dysenterieen, Puerperalfiebern, Cholera, alle Verletzungen der Heilung grosse Schwierigkeiten in den Weg legen. Ja es können sogar in solchen Perioden unbedeutende Wunden einen so schlechten Charakter der Eiterung annehmen, dass sie den Kran-

ken zur völligen Erschöpfung seiner Kräfte bis zum Tode hinführen. Erfolgt, durch solchen ungünstigen Krankheitsgenius vermittelt, der Tod in Fällen, welche zu anderen Zeiten wahrscheinlich glücklich geheilt worden wären, so ist die Verletzung nichts destoweniger nach dem Gesetze als strafrechtlich tödtlich zu betrachten. —

Ungemein wichtig ist es, dass sowohl bei solchem ungünstigen Krankheitsgenius an Orten, wo sich eine Anzahl von Verletzten befinden, als auch bei sonst günstigem Krankheitsgenius selbstständig in Lazarethen, die sehr überfüllt sind, oder schlecht gereinigt werden, in deren Sälen eine verdorbene Atmosphäre ist, sich der so sehr kontagiöse Hospitalbrand an den Wunden nur zu leicht entwickelt. Hat sich diese Krankheit in einem Hospitale entwickelt, so ist zu befürchten, dass jede Verletzung, selbst die unbedeutendste davon ergriffen wird. Wir sahen bei einer solchen Epidemie selbst die Wunden von Schröpfköpfen von diesem Prozesse ergriffen werden. Diese Krankheit an den Wunden führt sehr leicht zum Tode. Der Tod wird dann entweder durch schwer zu stillende Blutung aus vom Brande ergriffenen Gefässen herbeigeführt, oder durch Erschöpfung. Die Erschöpfung hat ihren Grund sowohl in der steten Eiterabsonderung der sich immer vergrössernden Geschwürsfläche, als auch in dem Einflusse dieser Sepsis auf die ganze Säftemasse. Daher sind in den erschöpfenden Fällen von Nosokomialgangrän kolliquative Diarrhöen ein beständiges, gefährliches begleitendes Symptom, sowie Erscheinungen, die viel Aehnlichkeit mit denen einer Blutvergiftung haben. — Wird nun ein an einer unbedeutenden Verletzung Leidender in ein Hospital gebracht, in welchem der Hospitalbrand herrscht, und erliegt er dem Hospitalbrande, so muss unser gerichtsärztliches Urtheil darauf hin gerichtet sein, dass die Verletzung nicht alleinig wirkende Ursache des Todes gewesen ist, sondern dass der Aufenthalt in dem Hospitale durch die daselbst herrschende Nosokomialgangrän eine weitere mitwirkende Ursache des Todes gewesen ist, und dass ohne jenen ungünstigen Zwischenfall, die Verletzung wahrscheinlich nicht zum Tode geführt haben würde. —

Also auch hier ist trotz des durch die Nosokomialgangrän entstandenen Todes die Verletzung von Seiten des Thäters nicht als eine Tödtung anzusehen.

Es liegen jedoch Erfahrungen vor, dass die sogenannte Nosokomialgangrän unabhängig von einer Ansteckung im Hospitale auch ausserhalb der Lazarethe auftritt. Es ist dies dann ein allgemeinen epidemischen Einflüssen zuzuschreibender Zustand. Die interessantesten Thatsachen dieser Art sind neuerdings von Pitha in der Prager Vierteljahrsschrift von 1851 nach dortigen Beobachtungen mitgetheilt worden. — Dieser nachtheilige allgemeine epidemische Einfluss kann dann natürlich das Urtheil über die Tödtlichkeit der Verletzung nicht ändern.

Wir haben in diesem Abschnitte nur die wichtigsten, und häufigsten der äusseren Umstände erwähnt, welche den Verlauf einer Verletzung kompliziren können. Die Mannichfaltigkeit der Verhältnisse, in welchen Verletzungen zugefügt werden, und in welchen sich der Verletzte während oder nach der That befinden kann, lassen noch gar manche äussere Umstände in Wirksamkeit treten, die in jedem einzelnen, gegebenen Falle sich nach den hier aufgestellten Grundsätzen beurtheilen lassen. —

Indem wir nach diesen Betrachtungen unsere Abhandlung beschliessen, bemerken wir nur noch, dass wir durchaus nicht der Ansicht sind, ein ganz vollständiges Gebäude vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus geliefert zu haben, sondern nur die Hoffnung hegen, den, unserem Dafürhalten nach, einzig richtigen und praktischen Weg angegeben zu haben, wie dieses so sehr wichtige Thema, den Anforderungen der neueren Strafgesetzgebungen gemäss, aufgefasst werden muss.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Neufville, C. de

Die tödtlichen Verletzungen nach den Grundsätzen der neueren deutschen Strafgesetzgebungen

Erlangen 1851

Med.for. 17 bm
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10290060-2